Chaleur

Wagner & Co

TECHNIQUE SOLAIRE
SOLAR TECHNOLOGY
TECNOLOGÍA SOLAR
TECNOLOGIA SOLARE
SOLARTECHNOLOGIE

Prix publics HT 07/2013

Solaire Thermique

Prix nets départ usine valables à partir du 01.07.2013.
Prix et photos sous réserve de toute erreur ou de modifications sans préavis de notre part.

Energie. Chaleur. Avenir

Il y a plus de 30 ans Wagner & Co Solartechnik commençait à développer des produits pour utiliser la force du soleil. Aujourd'hui l'entreprise propose des solutions avec des systèmes économes en ressources et rentables, dans le domaine du solaire thermique, du chauffage et du photovoltaïque.

Nouveau !

Nouveau kit SSC : Ratio line : p. 16

Capteurs L40 MQ HTF : p. 32

Capteurs L25V : p. 33

Ballon solaire double échangeur SSH plus : p. 41

Groupes de transfert conformes à a directive Erp : p. 51

Sommaire

SYSTÈMES SOLAIRES THERMIQUES

KITS SOLAIRES THERMIQUES	Vue d'ensemble des kits solaires	**04**
	Kits CESI, chauffe eau solaire	**06**
	Kits SSC, Système solaire combiné	**14**
	Kits solaires capteurs EURO line	**19**
CAPTEURS SOLAIRES	Capteurs solaires EURO :	
	C20 / C22/ L20 / L22 / L42	**24**
	Systèmes de montage / accessoires	**26**
	Solutions collectives :	
	Capteurs L20 MQ / L40 MQ / L25V	**32**
	Systèmes de montage / accessoires	**34**
CHAUFFE-EAU SOLAIRES	ECO	**38**
	ECOplus	**39**
	BS, SSH et SSH plus	**40**
	TERMO	**42**
	RATIO	**43**
	PSX	**44**
	Accessoires pour les ballons	**45**
ALFA MIX		**48**
STATION D'ECS RATIOFRESH		**49**
CIRCUIT SOLAIRE	Circo 6, Circo 6E, Circo 6 E TEC	**51**
CIRCUIT SOLAIRE : SOLUTIONS COLLECTIVES	Groupe Circo 25/80, Circo DN32, Circotransfert 30 E / 50 E	**53**
CIRCUIT CHAUFFAGE		**55**
LIAISONS ET ACCESSOIRES SOLAIRES	Twinflex, isolants, vases, prévases, fluide et accessoires	**59**
RÉGULATIONS SOLAIRES	Gamme Sungo	**69**
OUTILLAGE		**73**
CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE		**77**
PLANNING DES FORMATIONS		**80**
VOS INTERLOCUTEURS		**82**

La gamme CESI et SSC de Wagner & Co

Kits CESI pour l'Eau Chaude Sanitaire

EASYline / ECO line **p. 06**

- Excellent rapport qualité prix
- Système sous pression à circulation forcée
- Composé de ballons ECO et de capteurs EURO L20/L22
- Ballon avec mousse isolante injectée non démontable en PU de 50 mm
- Montage des capteurs en surimposition toiture, sur châssis ou en intégration toiture
- Système de montage du groupe de transfert solaire directement sur le ballon (en option sur ECO line)

TOP line **p. 10**

- Haut de gamme pour performances maximum
- Système sous pression à circulation forcée
- Composé de ballons ECOplus et de capteurs EURO C20/C22
- Ballon avec isolation détachable en mousse de PU expansée de 100 mm
- Montage des capteurs en surimposition toiture, sur châssis ou en intégration toiture
- Système de montage du groupe de transfert solaire directement sur le ballon en option

COMPACT line **p. 09**

- Kit pré-monté, mise en œuvre simplifiée, système auto-vidangeable
- Composé d'un ballon SECUSOL et de capteurs C22 AR M10
- Ballon avec isolation détachable en mousse de PU expansée de 75 mm
- Montage des capteurs horizontalement en surimposition toiture ou sur châssis
- (Ne nécessite pas de station de remplissage pour la mise en service de l'installation)

SECUterm **p. 13**

- Mise en œuvre simplifiée, système thermosiphon
- Principe de construction simple et fiable, système compact.
- Composé d'un ballon double enveloppe et de capteurs L 42 TS
- Ballon avec isolation en mousse de PU expansée de 50 mm
- Montage des capteurs sur châssis
- (Ne nécessite pas de station de remplissage pour la mise en service de l'installation)

Kits SSC : Eau Chaude Sanitaire et apoint chauffage

COMBI line **p. 14**

- Système sous pression à circulation forcée
- Composé de ballon TERMO ou combiné deux en un et de capteurs EURO C20 ou L20
- Ballon avec isolation détachable en mousse de PU expansée de 120 mm
- Montage des capteurs en surimposition toiture, sur châssis ou en intégration toiture

RATIO line / FRESH line **p. 16**

- Système sous pression à circulation forcée adapté à toute installation nécessitant un volume tampon
- Composé d'un ballon RATIO, de capteurs EURO C20/L20 et d'une station RATIOfresh de préparation instantanée d'ECS
- Ballon avec isolation détachable en mousse de PU expansée de 120 mm
- Montage des capteurs en surimposition toiture, sur châssis ou en intégration toiture

Kits solaires capteurs

EURO line **p. 19**

- Circuit primaire solaire avec capteurs EURO C20/C22 ou L20/L22 (sans ballon solaire)
- Montage des capteurs en surimposition toiture, sur châssis ou en intégration toiture
- Pour toute installation existante, système pour piscine…

Systèmes solaires combinés – solutions collectives

DUO line **p. 18**

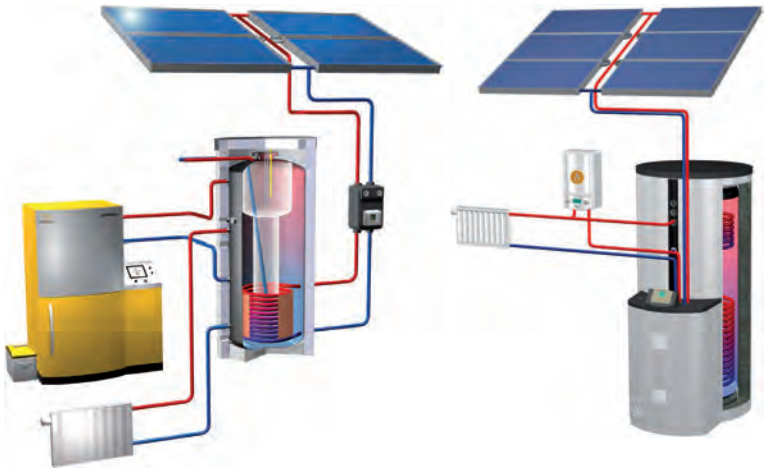
- Système à deux ballons pour l'eau chaude sanitaire et l'aide au chauffage
- Composé de capteurs EURO C20 AR, d'un ballon Tampon RATIO et d'un ballon sanitaire ECO ou ECO Plus.
- Combinaison parfaite avec une chaudière à bois, PAC

FRESH line **p. 17**

- Solution standard pour le petit collectif
- Système sous pression à circulation forcée
- Composé de deux ballons RATIO, de capteurs EURO C20 et de station RATIOfresh pour la préparation instantanée d'ECS
- Ballon avec isolation détachable en mousse de PU expansée de 120 mm
- Montage des capteurs en surimposition toiture, sur châssis ou en intégration toiture

EURO line **p. 23**

- Circuit primaire solaire avec capteurs EURO L20 MQ (sans ballon solaire)
- Montage des capteurs en surimposition toiture ou sur châssis en format paysage
- Idéal pour la réalisation rapide de bandeau de capteurs y compris en façade



Kits CESI, chauffe-eau solaire
EASY line, l'installation pré-assemblée

Kit EASYline :

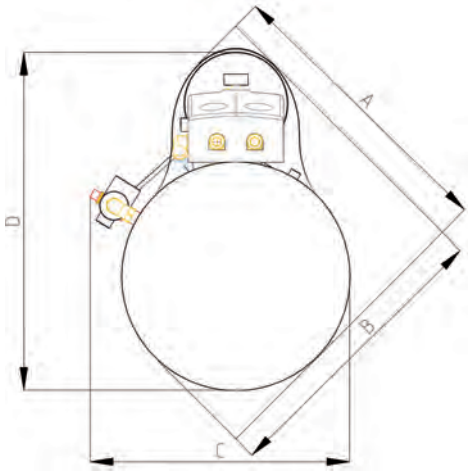
- capteurs EURO L22 AR noirs
- 1 ballon ECO 300 l ou 400 l, isolation : 55 mm mousse Pu
- Avec éléments pré-montés :
  - CIRCO 6
  - Vase d'expansion 12 ou 18 litres avec Vanne de maintenance
  - Soupape de sécurité solaire 6 bar
  - Régulation SUNGOmini pré-cablée (autres modèles sur demande)
  - Sondes capteur et réservoir
  - Boîtier de protection sonde SP2 (surtension)
  - Protection cuve par anode magnésium
  - Thermoplongeur 3 kW (sur modèles appoint électrique / Mixte)
  - Bidon de fluide caloporteur
  - Accessoires sanitaires à monter :
    - Mitigeur thermostatique
    - Groupe de sécurité sanitaire 7 bar
    - Raccord diélectrique sanitaire sur eau froide
    - Kit de montage (raccords, joints et tube de liaison)
- 1 manuel d'utilisation et de mise en œuvre
- Conditionnement : l'ensemble du kit est conditionné sur une seule palette (ballon – capteurs – accessoires – système de montage capteurs)
- Caractéristiques :

www.certita.fr

Kit EASY line	EASY 300	EASY 400
Contenance ballon (l)	300	400
Diamètre ballon (mm)	600	700
Hauteur ballon (mm)	1.700	1.670
Surface échangeur solaire / appoint	0,8 / 0,6	1,2 / 0,8
Poids ballon prémonté (kg)	144	195
Type capteurs	EURO L22 AR	
Surface brute / d'ouverture (m²)	2,25 / 2,01	
Dimensions (L x l x H) (mm)	1 933 mm x 1 163 mm x 110 mm	
Poids (kg)	39	
Dimensions (L x l x H) (mm)	1 933 mm x 1 163 mm x 110 mm	
Nombre capteurs par kit	2 ou 3 selon configuration	2, 3 ou 4 selon configuration

- Encombrement au sol :

Kit EASY line	EASY 300	EASY 400
Cote A	780 mm	880 mm
Cote B	780 mm	880 mm
Cote C	700 mm	780 mm
Cote D	940 mm	1040 mm
Hauteur	1700 mm	1670 mm



Kits CESI, chauffe-eau solaire
EASY line, l'installation pré-assemblée

Kit EASYline 300 litres

Kit à compléter d'un système de montage capteurs à commander séparément :

capteurs en sur-toiture : voir page : 26
capteurs en intégration : voir page : 28
capteurs en pose libre sur châssis : page : 29

Kit EASYline 300 litres	Référence produit selon le choix de l'appoint		
Nombre de capteurs	ELECTRIQUE	HYDRAULIQUE	MIXTE
2 capteurs EURO L22 AR	141 114 00	141 114 01	141 114 02
Prix en € (HT)	**3260,00**	**3180,00**	**3315,00**
3 capteurs EURO L22 AR	14111403	14111404	14111405
Prix en € (HT)	**3818,00**	**3738,00**	**3873,00**

Appoint ELECTRIQUE = réservoir monovalent équipé de série d'un thermoplongeur
Appoint HYDRAULIQUE = réservoir bivalent (sans thermoplongeur)
Appoint MIXTE = réservoir bivalent équipé de série d'un thermoplongeur

Kit EASYline 400 litres

Kit à compléter d'un système de montage capteurs à commander séparément :

capteurs en sur-toiture : voir page : 26
capteurs en intégration : voir page : 28
capteurs en pose libre sur châssis : page : 29

Kit EASYline 400 litres	Référence produit selon le choix de l'appoint		
Nombre de capteurs	ELECTRIQUE	HYDRAULIQUE	MIXTE
2 capteurs EURO L22 AR	141 114 06	141 114 07	141 114 08
Prix en € (HT)	**3555,00**	**3485,00**	**3620,00**
3 capteurs EURO L22 AR	14111409	14111410	14111411
Prix en € (HT)	**4115,00**	**4045,00**	**4180,00**
4 capteurs EURO L22 AR	14111412	14111413	14111414
Prix en € (HT)	**4690,00**	**4615,00**	**4750,00**

Appoint ELECTRIQUE = réservoir monovalent équipé de série d'un thermoplongeur
Appoint HYDRAULIQUE = réservoir bivalent (sans thermoplongeur)
Appoint MIXTE = réservoir bivalent équipé de série d'un thermoplongeur

OPTIONS :

Régulations

Variantes disponibles au niveau régulations (surcoûts)	
SUNGOmini	**de base**
SUNGO S	**+ 70,53 €**
SUNGO SL	**+ 140,60 €**

Pied de réglage pour ballon

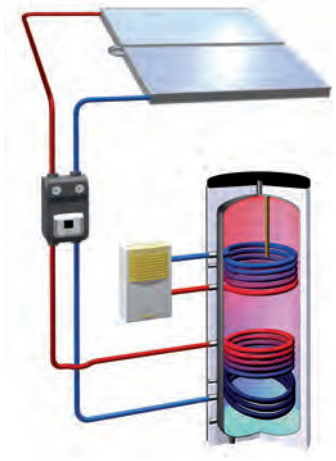
Prévoir 3 pièces par réservoir

Pied de réglage	
Référence article	139 000 16
Prix unitaire en € (H.T.) / pièce	**19,30**

Kits CESI, chauffe-eau solaire
ECO line

ECO line – Installations solaires pour préparation d'ECS avec capteurs EURO et ballons ECO

- capteurs EURO AR noir.
- 1 kit de montage capteur au choix : sur toiture avec pattes de fixation au choix, sur châssis (horizontal ou vertical) ou kit d'intégration toiture.
- 1 ballon solaire ECO 200 litres (autres capacités sur demande).
- 1 groupe de transfert solaire CIRCO avec un vase d'expansion.
- 1 régulation SUNGO mini, S, SL.
- 1 bidon de fluide caloporteur.
- 1 manuel d'utilisation et de mise en œuvre.
- 1 boitier de protection sonde SP2



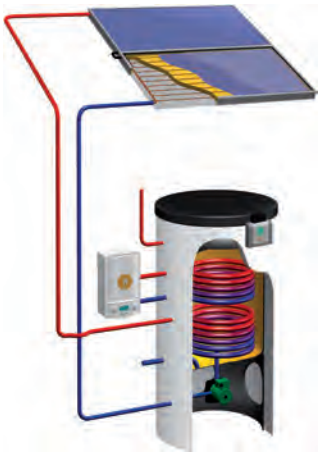
Kits CESI – ECO line	ECO 200 sur toiture	ECO 200 intégré	ECO 200 châssis horizontal	ECO 240 sur toiture	ECO 240 intégré	ECO 240 châssis horizontal
Référence article	144 013 47	144 013 48	144 013 46	144 011 00	144 011 01	144 011 02
Nb. de personnes	1 – 2	1 – 2	1 – 2	1 – 2	1 – 2	1 – 2
Nb./Type de capteurs	1 x L22	1 x L22	1 x L22	1 x L20	1 x L20	1 x L20
Montage Agencement	sur toiture h. ou v.	intégré vert.	châssis horiz.	sur toiture h. ou v.	intégré vert.	châssis horiz.
Ballon ECO	200 litres (autres capacités : 300, 400 litres sur demande)					
Vase d'expansion	12 l	12 l	12 l	12 l	12 l	12 l
Prix en € (H.T.)	**2186,30**	**2482,33**	**2147,68**	**2320,15**	**2616,74**	**2281,91**
Variantes disponibles (surcoûts)						
Régulations						
SUNGOmini	de base	de base	de base	- 70,50	- 70,50	- 70,50
SUNGO S	+ 70,53	+ 70,53	+ 70,53	de base	de base	de base
SUNGO SL	+ 140,60	+ 140,60	+ 140,60	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10
Intégrations toiture						
Tuiles méca. ou romanes	–	de base	–	–	de base	–
Tuiles plates ou ardoises	–	0,0	–	–	0,0	–
Pattes de fixation						
P Stv KF : tuiles méca.	de base	–	–	de base	–	–
BS Stv : tuiles plates	0,00	–	–	0,00	–	–
SF Stv : Ardoises	0,00	–	–	0,00	–	–
K A2 Hv : tire fond	0,00	–	–	0,00	–	–
M A2 Hv : tuiles canal	0,00	–	–	0,00	–	–
W Stv : fibrociment	0,00	–	–	0,00	–	–
Groupes de transfert solaire						
CIRCO 6	de base	de base	de base	de base	de base	de base
CIRCO 6E	+ 112,00	+ 112,00	+ 112,00	+ 112,00	+ 112,00	+ 112,00
CIRCO 6E TEC	+ 171,87	+ 171,87	+ 171,87	+ 171,87	+ 171,87	+ 171,87

▶ **INFO** **autres configurations possibles sur demande (capteurs, capacité ballon, type de montage, ...)**

Kits CESI, chauffe-eau solaire
COMPACT line, système auto-vidangeable

COMPACT line – Installations solaires auto-vidangeable pour préparation d'ECS avec capteurs EURO et ballon SECUSOL

- 1 ou 2 capteurs EURO C22 M10, cadre noir ou aluminium au choix
- 1 kit de montage sur toiture ou sur châssis horizontal
- 1 ballon solaire SECUSOL avec groupe de transfert et une régulation SUNGOmini ou SL pré-câblée et pré-montée
- 1 bidon de fluide caloporteur concentré
- 1 manuel d'utilisation et de mise en œuvre
- Option : thermoplongeur électrique (voir page 46)



Kits CESI – COMPACT line	COMPACT 160 sur toiture (1)	COMPACT 250 sur toiture horiz. superposé	COMPACT 250 sur toiture horiz. tête bêche	COMPACT 350 sur toiture horiz. superposé	COMPACT 350 sur toiture horiz. tête bêche
Référence article	144 013 51	144 013 52	144 013 53	144 013 54	144 013 55
Nb. de personnes	1 – 2	2 – 3	2 – 3	3 – 4	3 – 4
Nb. de capteurs	1	2	2	2	2
Montage Agencement	sur toiture horiz.	sur toiture horiz. l'un sous l'autre	sur toiture horiz. côte à côte	sur toiture horiz. l'un sous l'autre	sur toiture horiz. côte à côte
Ballon SECUSOL	160 l	250 l	250 l	350 l	350 l
Prix en € (H.T.)	**2247,00**	**3354,35**	**3391,45**	**3570,10**	**3607,20**
Variantes disponibles (surcoûts)					
Régulation SUNGOmini	de base	de base	de base	-	-
Régulation SUNGO SL	+ 143,35	+ 143,35	+ 143,35	de base	de base
Pattes de fixation					
P Stv KF : tuiles mécaniques	de base	de base	de base	de base	de base
BS Stv : tuiles plates	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF Stv : Ardoises	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K A2 Hv : tire fond	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M A2 Hv : tuiles canal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W Stv : fibrociment	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Détail des accessoires de raccordement hydraulique fournis dans le kit.	- 2 rac. Bicône droit 12 mm x 12 mm (2) - 2 rac bicône 90° 12 mm x 10 mm (3)	- 2 rac. Bicône droit 12 mm x 12 mm (2) - 4 rac bicône 90° 12 mm x 10 mm (3)	- 2 rac. Bicône droit 12 mm x 12 mm (2) - 2 rac bicône 90° 12 mm x 10 mm (3) 2 rac. Bicône droit 12 mm x 10 mm (3)	- 2 rac. Bicône droit 12 mm x 12 mm (2) - 4 rac bicône 90° 12 mm x 10 mm (3)	- 2 rac. Bicône droit 12 mm x 12 mm (2) - 2 rac bicône 90° 12 mm x 10 mm (3) 2 rac. Bicône droit 12 mm x 10 mm (3)

(1) Compact Line 160 litres disponible uniquement avec appoint électrique
(2) Pour raccordement entre Cu 12 et le réservoir (3) Pour raccordement entre Cu 12 et capteurs

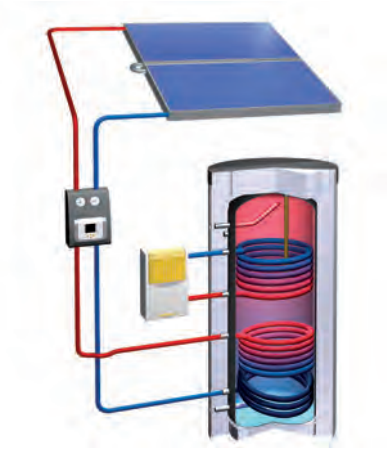
▶ INFO
- **Système limité à une hauteur maximale de 8,50 m et des liaisons solaires d'une longueur simple de 15 m maximum.**
- **La mise en œuvre de ce produit ne peut se faire qu'avec des liaisons cuivre 12 mm de diamètre.**
- **COMPACT line existe également avec pose capteurs sur châssis horizontal (nous consulter).**

Accessoires – SECUSOL	Référence article	Prix en € (H.T.)
Couronne Twin-Cu pré-isolée (départ/retour) avec câble de sonde, longueur simple 15 m, cuivre 12 mm	150 300 67	**445,00**
Colliers de fixation ovales pour couronne de cuivre (4 pièces)	150 301 18	**19,60**
Raccords olive, 12 mm x 12 mm droit, pour le raccordement du Twin CU	819 200 55	**6,24**

Kits CESI, chauffe-eau solaire
TOP line, 2 capteurs EURO C20 ou L20

TOP line – Installations solaires pour préparation d'ECS avec capteurs EURO et ballons ECOplus

- 2 capteurs EURO L20 AR ou C20 HTF / AR, cadre noir ou argent
- 1 kit de montage sur toiture, sur châssis (horizontal ou vertical) ou intégré
- 1 ballon solaire ECOplus
- 1 groupe de transfert solaire CIRCO avec un vase d'expansion
- 1 régulation SUNGO S, SL ou SXL
- 1 boîtier de protection SP2
- 1 bidon de fluide caloporteur concentré
- 1 manuel d'utilisation et de mise en œuvre



Kits CESI – TOP line	TOP 480 sur toiture	TOP 480 intégré	TOP 480 * châssis vertical	TOP 480 * châssis horiz.
Référence article	144 010 48	144 010 49	144 010 51	144 010 50
Nb. de personnes	2 – 4	2 – 4	2 – 4	2 – 4
Nb. de capteurs	2 x L20 / C20	2 x L20 / C20	2 x L20 / C20	2 x L20 / C20
Montage / Agencement	sur toiture / v. ou h.	intégré / vert.	châssis / vert.	châssis / horiz.
Prix en € (H.T.)	**3466,24**	**3857,36**	**3492,55**	**3427,94**
Variantes disponibles (surcoûts)				
Capteurs				
L20 AR	de base	–	de base	de base
L20 AR noir	54,60	de base	54,60	54,60
C20 HTF	36.40	–	36.40	36.40
C20 HTF noir	129,22	74,62	129,22	129,22
C20 AR	183,82	–	183,82	183,82
C20 AR noir	273,00	218,40	273,00	273,00
Ballons				
ECOplus 300 l	de base	de base	de base	de base
ECOplus 400 l	236,32	236,32	236,32	236,32
Régulations				
SUNGO S	de base	de base	de base	de base
SUNGO SL	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10
SUNGO SXL	+ 251,16	+ 251,16	+ 251,16	+ 251,16
Intégrations toiture				
Tuiles méca. ou romanes	–	de base	–	–
Tuiles plates ou ardoises	–	6,33	–	–
Pattes de fixation				
P Stv KF : tuiles mécaniques	de base	–	–	–
BS Stv : tuiles plates	0,00	–	–	–
SF Stv : Ardoises	0,00	–	–	–
K A2 Hv : tire fond	0,00	–	–	–
M A2 Hv : tuiles canal	0,00	–	–	–
W Stv : fibrociment	0,00	–	–	–
Vases d'expansion				
Vase de 12 l	de base	de base	de base	de base
Vase de 18 l	7,68	7,68	7,68	7,68
Groupes de transfert solaire				
CIRCO 6	de base	de base	de base	de base
CIRCO 6E	+ 112,00	+ 112,00	+ 112,00	+ 112,00
CIRCO 6E TEC	+ 171,87	+ 171,87	+ 171,87	+ 171,87

* Les éléments de fixation au sol pour les kits avec châssis pour pose vertical ou horizontal sont à commander séparément (voir chapitre « Systèmes de montage sur châssis » p. 29).

▶ **INFO : autres configurations possibles sur demande (capteurs L22)**

Kits CESI, chauffe-eau solaire
TOP line, 3 capteurs EURO L20 ou C20

TOP line – Installations solaires pour préparation d'ECS avec capteurs EURO et ballons ECOplus

- 3 capteurs EURO L20 AR ou C20 HTF / AR, cadre noir ou argent
- 1 kit de montage sur toiture, sur châssis (horizontal ou vertical) ou intégré
- 1 ballon solaire ECOplus
- 1 groupe de transfert solaire CIRCO avec un vase d'expansion
- 1 régulation SUNGO S, SL ou SXL
- 1 boitier de protection SP2
- 1 bidon de fluide caloporteur concentré
- 1 manuel d'utilisation et de mise en œuvre

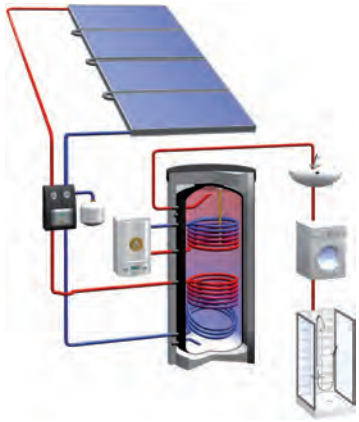
Kits CESI – TOP line	TOP 720 sur toiture	TOP 720 intégré	TOP 720 * châssis vertical	TOP 720 * châssis horizontal
Référence article	144 010 52	144 010 53	144 010 55	144 010 54
Nb. de personnes	5 – 6	5 – 6	5 – 6	5 – 6
Nb. de capteurs	3 x L20 / C20	3 x L20 / C20	3 x L20 / C20	3 x L20 / C20
Montage / Agencement	sur toiture / v. ou h.	intégré / vert.	châssis / vert.	châssis / horiz.
Prix en € (H.T.)	**4495,00**	**5037,60**	**4533,70**	**4451,00**
Variantes disponibles (surcoûts)				
Capteurs				
L20 AR	de base	–	de base	de base
L20 AR noir	81,90	de base	81,90	81,90
C20 HTF	54,6	–	54,6	54,6
C20 HTF noir	193,83	111,93	193,83	193,83
C20 AR	275,73	–	275,73	275,73
C20 AR noir	409,50	327,60	409,50	409,50
Ballons				
ECOplus 400 l	de base	de base	de base	de base
ECOplus 500 l	120,60	120,60	120,60	120,60
Régulations				
SUNGO S	de base	de base	de base	de base
SUNGO SL	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10
SUNGO SXL	+ 251,16	+ 251,16	+ 251,16	+ 251,16
Intégrations toiture				
Tuiles méca. ou romanes	–	de base	–	–
Tuiles plates ou ardoises	–	- 55,29	–	–
Pattes de fixation				
P Stv KF : tuiles mécaniques	de base	–	–	–
BS Stv : tuiles plates	0,00	–	–	–
SF Stv : Ardoises	0,00	–	–	–
K A2 Hv : tire fond	0,00	–	–	–
M A2 Hv : tuiles canal	0,00	–	–	–
W Stv : fibrociment	0,00	–	–	–
Vases d'expansion				
Vase de 18 l	de base	de base	de base	de base
Vase de 24 l	17,96	17,96	17,96	17,96
Groupes de transfert solaire				
CIRCO 6	de base	de base	de base	de base
CIRCO 6E	+ 112,00	+ 112,00	+ 112,00	+ 112,00
CIRCO 6E TEC	+ 171,87	+ 171,87	+ 171,87	+ 171,87

* Les éléments de fixation au sol pour les kits avec châssis pour pose vertical ou horizontal sont à commander séparément (voir chapitre « Systèmes de montage sur châssis » p. 29).

Kits CESI, chauffe-eau solaire
TOP line, 4 capteurs EURO L20 ou C20

TOP line – Installations solaires pour préparation d'ECS avec capteurs EURO et ballons ECOplus

- 4 capteurs EURO L20 AR ou C20 HTF / AR, cadre noir ou argent
- 1 kit de montage sur toiture, sur châssis (horizontal ou vertical) ou intégré
- 1 ballon solaire ECOplus
- 1 groupe de transfert solaire CIRCO avec un vase d'expansion
- 1 régulation SUNGO S, SL ou SXL
- 1 boitier de protection SP2
- 1 bidon de fluide caloporteur concentré
- 1 manuel d'utilisation et de mise en œuvre



Kits CESI – TOP line	TOP 960 sur toiture	TOP 960 intégré	TOP 960 * châssis vertical	TOP 960 * châssis horizontal
Référence article	144 010 56	144 010 57	144 010 59	144 010 58
Nb. de personnes	6 – 7	6 – 7	6 – 7	6 – 7
Nb. de capteurs	4 x L20 / C20	4 x L20 / C20	4 x L20 / C20	4 x L20 / C20
Montage / Agencement	sur toiture / v. ou h.	intégré / vert.	châssis / vert.	châssis / horiz.
Prix en € (H.T.)	**5434,60**	**6128,80**	**5501,50**	**5400,70**
Variantes disponibles (surcoûts)				
Capteurs				
L20 AR	de base	–	de base	de base
L20 AR noir	109,2	de base	109,2	109,2
C20 HTF	72,80	–	72,80	72,80
C20 HTF noir	258,44	149,24	258,44	258,44
C20 AR	367,64	–	367,64	367,64
C20 AR noir	546,00	436,80	546,00	546,00
Ballons				
ECOplus 500 l	de base	de base	de base	de base
ECOplus 750 l	1030,85	1030,85	1030,85	1030,85
Régulations				
SUNGO S	de base	de base	de base	de base
SUNGO SL	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10
SUNGO SXL	+ 251,16	+ 251,16	+ 251,16	+ 251,16
Intégrations toiture				
Tuiles méca. ou romanes	–	de base	–	–
Tuiles plates ou ardoises	–	- 110,07	–	–
Pattes de fixation				
P Stv KF : tuiles mécaniques	de base	–	–	–
BS Stv : tuiles plates	0,00	–	–	–
SF Stv : Ardoises	0,00	–	–	–
K A2 Hv : tire fond	0,00	–	–	–
M A2 Hv : tuiles canal	0,00	–	–	–
W Stv : fibrociment	0,00	–	–	–
Vases d'expansion				
Vase de 24 l	de base	de base	de base	de base
Vase de 35 l	27,73	27,73	27,73	27,73
Groupes de transfert solaire				
CIRCO 6	de base	de base	de base	de base
CIRCO 6E	+ 112,00	+ 112,00	+ 112,00	+ 112,00
CIRCO 6E TEC	+ 171,87	+ 171,87	+ 171,87	+ 171,87

* Les éléments de fixation au sol pour les kits avec châssis pour pose vertical ou horizontal sont à commander séparément (voir chapitre « Systèmes de montage sur châssis » p. 29).

SECUtherm – Système thermosiphon
Préparation d'eau chaude solaire – sûr et fiable

Sécuterm – Système thermosiphon

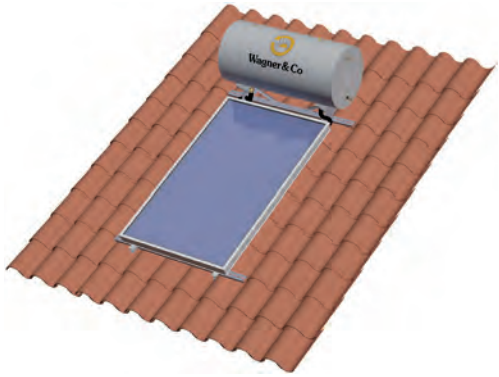
- 1 ou 2 Capteurs L42 TS HTF.
- 1 kit de montage pour pose libre.
- 1 ballon solaire emaillé, isolation 50 mm avec échangeur de chaleur double paroi.
- thermoplongeur électrique (1,5 kW) intégré.
- 1 bidon de fluide caloporteur concentré.
- 1 protection thermique et tuyaux de raccordement isolés.
- Soupapes de sécurité pour le circuit solaire.
- Pression service sanitaire : maxi 7 bar.

Montage sur châssis en pose libre :

SECUterm Système thermosyphon	SECUterm 160FS	SECUterm 200FS	SECUterm 300FS
Référence article	141 500 43	141 500 45	141 500 47
Nb. de personnes	1 – 3	2 – 4	2 – 6
Nb. de capteurs	1 x L42	1 x L42	2 x L42
Ballon Sécuterm	160 l	200 l	300 l
Prix en € (H.T.)	**1450,00**	**1625,00**	**2400,00**

Montage sur-toiture :

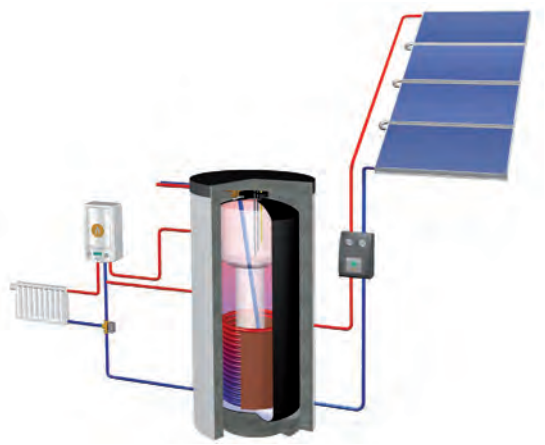
SECUterm Système thermosyphon	SECUterm 160AD	SECUterm 200AD	SECUterm 300AD
Référence article	141 500 42	141 500 44	141 500 46
Nb. de personnes	1 – 3	2 – 4	2 – 6
Nb. de capteurs	1 x L42	1 x L42	2 x L42
Ballon Sécuterm	160 l	200 l	300 l
Prix en € (H.T.)	**1510,00**	**1685,00**	**2500,00**



Kits SSC – Système Solaire Combiné
COMBI line – 4 ou 5 capteurs EURO L20/C20

COMBI line – Installations solaires pour préparation d'ECS et appoint chauffage avec capteurs EURO et ballons solaires combinés TERMO

- 4 ou 5 capteurs EURO L20 AR ou AR noir – C20 AR ou AR noir
- 1 kit de montage sur toiture, intégré ou sur châssis
- 1 ballon combiné deux en un TERMO
  TERMO 700 : ECS = 163 l, tampon 535 l
  TERMO 1000 : ECS = 230 l, tampon = 753 l.
- 1 groupe de transfert solaire CIRCO avec un vase d'expansion, pré-vase de protection et vanne de maintenance.
- 1 régulation SL ou SXL, boîtier de protection SP2 et fluide caloporteur.



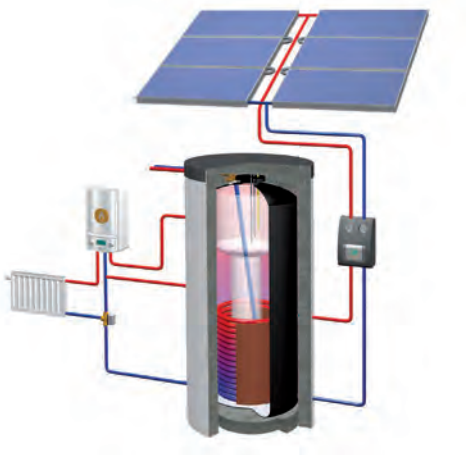
Kits SSC – COMBI line	SH 960 sur toiture	SH 960 intégré	SH 960 * châssis vertical	SH 1200 sur toiture	SH 1200 intégré	SH 1200 Châssis vertical
Référence article	144 010 00	144 010 01	144 010 03	144 010 04	144 010 05	144 010 07
Nb. de capteurs	4 x L20 / C20	4 x L20 / C20	4 x L20 / C20	5 x L20 / C20	5 x L20 / C20	5 x L20 / C20
Surface de capteurs (brute/nette en m²)	10,4/9,6	10,4/9,6	10,4/9,6	13/12	13/12	13/12
Montage / Agencement	sur toiture / vertcal ou hor.	intégré / vertical	châssis / vertical	sur toiture / vertcal ou hor.	intégré / vertical	châssis / vertical
Réservoir combiné TERMO de base	700 l	700 l	700 l	700 l	700 l	700 l
Quantité de fluide calopoteur	15 l	20 l	20 l	15 l	25 l	25 l
Prix en € (H.T.)	**6152,50**	**6964,18**	**6293,44**	**6964,92**	**7915,00**	**7132,95**
Variantes disponibles (surcoûts)						
Capteurs						
L20 AR	de base	–	de base	de base	–	de base
L20 AR noir	109,20	de base	109,20	136,5	de base	136,5
C20 AR	367,64	–	367,64	459,55	–	459,55
C20 AR noir	546,00	436,80	546,00	682,50	546,00	682,50
Ballons						
TERMO 700 l	de base	de base	de base	de base	de base	de base
TERMO 1000 l	383,27	383,27	383,27	383,27	383,27	383,27
Régulations						
SUNGO SL	de base	de base	de base	de base	de base	de base
SUNGO SXL	+ 181,09	+ 181,09	+ 181,09	+ 181,09	+ 181,09	+ 181,09
Intégrations toiture						
Tuiles méca. ou romanes	–	de base	–	–	de base	–
Tuiles plates ou ardoises	–	- 110,00	–	–	- 158,90	–
Pattes de fixation						
P Stv KF : tuiles mécaniques	de base	–	–	de base	–	–
BS Stv : tuiles plates	0,00	–	–	0,00	–	–
SF Stv : Ardoises	0,00	–	–	0,00	–	–
K A2 Hv : tire fond	0,00	–	–	0,00	–	–
M A2 Hv : tuiles canal	0,00	–	–	0,00	–	–
W Stv : fibrociment	0,00	–	–	0,00	–	–
Vases d'expansion						
Vase de 24 l	de base	–	de base	–	–	–
Vase de 35 l	+ 27,73	de base	+ 27,73	de base	de base	de base
Vase de 50 l	+ 87,59	+ 59,86	+ 87,59	+ 59,86	+ 59,86	+ 59,86
Pré-vase de protection						
Pré-vase de 5 l	+ 60,25 (1)	de base	de base	+ 60,25 (1)	-	-
Pré-vase de 12 l	-			-	de base	de base
Groupes de transfert solaire						
CIRCO 6	de base	de base	de base	de base	de base	de base
CIRCO 6E	+ 112,00	+ 112,00	+ 112,00	+ 112,00	+ 112,00	+ 112,00
CIRCO 6E TEC	+ 171,87	+ 171,87	+ 171,87	+ 171,87	+ 171,87	+ 171,87

(1) nécessaire lorsque les capteurs sont installés verticalement (en portrait) : à commander séparément !

Kits SSC – Système Solaire Combiné
COMBI line – 6 capteurs EURO L20 / C20

COMBI line – Installations solaires pour préparation d'ECS et appoint chauffage avec capteurs EURO et ballons solaires combinés TERMO

- 6 capteurs EURO L20 AR ou AR noir – C20 AR ou AR noir
- 1 kit de montage sur toiture, intégré ou sur châssis
- Ballon TERMO 1000 : ECS = 229 l, tampon
- 1 groupe de transfert solaire CIRCO avec un vase d'expansion et pré-vase de protection
- 1 régulation SL ou SXL, boîtier de protection SP2 et fluide caloporteur.



Kits SSC – COMBI line	SH 1440 sur toiture	SH 1440 intégré	SH 1440 châssis vertical
Référence article	144 010 08	144 010 09	144 010 10
Nb. de capteurs	6 x L20 / C20	6 x L20 / C20	6 x L20 / C20
Surface de capteurs (brute/nette en m²)	15,7/14,2	15,7/14,2	15,7/14,2
Montage / Agencement	sur toiture / vertcal ou hor.	intégré / vertical	châssis / vertical
Réservoir combiné TERMO de base	1000 l	1000 l	1000 l
Quantité de fluide calopoteur	15 l	20 l	20 l
Prix en € (H.T.)	**8159,99**	**9330,48**	**8131,87**
Variantes disponibles (surcoûts)			
Capteurs			
L20 AR	de base	–	de base
L20 AR noir	163,80	de base	163,80
C20 AR	551,46	–	551,46
C20 AR noir	819,00	655,20	819,00
Ballons			
TERMO 700 l	de base	de base	de base
TERMO 1000 l	383,27	383,27	383,27
Régulations			
SUNGO SL	de base	de base	de base
SUNGO SXL	+ 181,09	+ 181,09	+ 181,09
Intégrations toiture			
Tuiles méca. ou romanes	–	de base	–
Tuiles plates ou ardoises	–	- 219,64	–
Pattes de fixation			
P Stv KF : tuiles mécaniques	de base	–	–
BS Stv : tuiles plates	0,00	–	–
SF Stv : Ardoises	0,00	–	–
K A2 Hv : tire fond	0,00	–	–
M A2 Hv : tuiles canal	0,00	–	–
W Stv : fibrociment	0,00	–	–
Vases d'expansion			
Vase de 35 l	de base	–	–
Vase de 50 l	59,86	de base	de base
Vase de 80 l	–	24,80	24,80
Pré-vase de protection			
Pré-vase de 12 l	67,77 (1)	de base	de base
Groupes de transfert solaire			
CIRCO 6	de base	de base	de base
CIRCO 6E	+ 112,00	+ 112,00	+ 112,00
CIRCO 6E TEC	+ 171,87	+ 171,87	+ 171,87

(1) nécessaire lorsque les capteurs sont installés verticalement (en portrait) : à commander séparément !

Kits SSC – Système Solaire Combiné
RATIO line – 4 ou 5 capteurs EURO L20

Systèmes de chauffage solaire RATIO line avec capteurs EURO L20 AR

- 4 ou 5 capteurs plans EURO L20 AR
- 1 kit de montage pour capteurs
- 1 station hydraulique RATIOcompact 700 ou 1000 pour le circuit solaire, la préparation instantanée de l'ECS et le raccordement au chauffage, avec régulation de systèmes intégrée pour tous les groupes de fonctions
- 1 réservoir tampon RATIO de 700 ou 1000 l avec vase d'expansion et vanne de maintenance, 1 set de raccords pour réservoir et 1 bidon de fluide caloporteur solaire.

Système de chauffage solaire RATIO line	RC 960 AR sur toiture	RC 960 AR intégré	RC 960 AR pose libre horizontale	RC 960 AR pose libre verticale	RC 1200 AR sur toiture	RC 1200 AR intégré	RC 1200 AR pose libre verticale
Référence	144 013 07	144 013 08	144 013 10	144 013 09	144 013 11	144 013 12	144 013 13
Capteur, quantité, type	4 x L20 AR	4 x L20 AR noir	4 x L20 AR	4 x L20 AR	5 x L20 AR	5 x L20 AR noir	5 x L20 AR
Surface capteurs (brute/nette) [m²]	10,4/9,6	10,4/9,6	10,4/9,6	10,4/9,6	13/12	13/12	13/12
Genre de montage	sur toiture	intégré	pose libre horizontale	pose libre verticale	sur toiture	intégré	pose libre verticale
DC 20 [l]	15	20	15	20	20	25	25
Prix € (hors TVA)	**8.350,90**	**8.824,92**	**8.302,98**	**8.563,53**	**9.282,89**	**9.829,39**	**9.514,03**
Variante (suppl. de prix)							
Capteur L20 AR	de base	–	de base	de base	de base	–	de base
L20 AR noir	109,20	de base	109,20	109,20	109,20	de base	109,20
RATIOcompact 700 avec réservoir RATIO 700	de base	de base	de base	de base	de base	de base	de base
RATIOcompact 1000 avec réservoir RATIO RC 1000 l	463,34	463,34	463,34	463,34	463,34	463,34	463,34
Set de pompe chauffage	337,24	337,24	337,24	337,24	337,24	337,24	337,24
Patte fixation							
P Stv KF : tuiles mécaniques	de base	–	–	–	de base	–	–
BS Stv	0,00	–	–	–	0,00	–	–
SF Stv	0,00	–	–	–	0,00	–	–
KA2 Hv	0,00	–	–	–	0,00	–	–
M A2 Hv	0,00	–	–	–	0,00	–	–
Vase d'expansion 24 l	de base	–	de base	–	–	–	–
35 l	+ 27,73	de base	+ 27,73	de base	de base	de base	de base
50 l	–	+ 59,86	–	+ 59,86	+ 59,86	+ 59,86	+ 59,86
Set de prévase 5 l	60,25 (1)	de base	–	de base	–	–	–
12 l	–	–	–	–	67,77 (1)	de base	de base

x = compris dans le set – = non compris dans le set

(1) nécessaire lorsque les capteurs sont installés verticalement (en portrait) : à commander séparément !

▶ **INFO** **Les kits RATIO line sont aussi disponibles à la demande avec des capteurs EURO MQ !**

▶ **INFO** **La station prémontée et isolée avec sa régulation précâblée réduit le temps de montage et les coûts matériels. Un retour mitigé est déjà intégré. La station RATIOcompact peut être mise en œuvre en tampon direct (avec une pompe optionnelle pour le circuit chauffage) ou avec un retour mitigé du circuit de chauffage.**

Kits SSC, Système solaire combiné
FRESH line, 6 ou 8 capteurs EURO L20 / C20

FRESH line – Pour préparation d'ECS et appoint chauffage

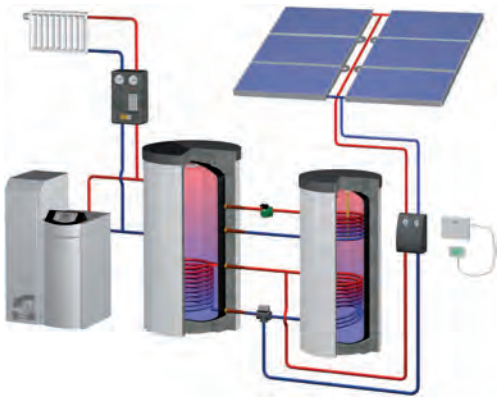
- 6 ou 8 capteurs EURO L20 AR / C20 AR ou AR noir
- 1 kit de montage sur toiture, sur châssis ou intégré
- 1 ballon tampon RATIO simple ou double échangeur
- 1 groupe de transfert solaire CIRCO avec un vase d'expansion (avec CIRCO 6E maxi 6 capteurs)
- 1 régulation SL ou SXL, 1 station RATIOfresh
- 1 boitier de protection SP2
- 1 bidon de fluide caloporteur concentré
- 1 manuel d'utilisation et de mise en œuvre

Kits SSC – FRESH line	RF 1440 sur toiture	RF 1440 intégré	RF 1440 * châssis vertical	RF 1920 sur toiture	RF 1920 intégré	RF 1920 * châssis vertical
Référence article	144 012 07	144 012 08	144 012 10	144 012 11	144 012 12	144 012 13
Nb. de capteurs	6 x L20 / C20	6 x L20 / C20	6 x L20 / C20	8 x L20 / C20	8 x L20 / C20	8 x L20 / C20
Montage Agencement	sur toiture h. ou v.	intégré vertical	châssis vertical	sur toiture h. ou v.	intégré vertical	Châssis vertical
Prix en € (H.T.)	**8182,83**	**9324,15**	**8395,30**	**10463,00**	**11834,00**	**10626,00**
Variantes dispo. (surcoûts)						
Capteurs						
L20 AR	de base	–	de base	de base	–	de base
L20 AR noir	163,80	de base	163,80	218,40	de base	218,40
C20 AR	551,46	–	551,46	735,28	–	735,28
C20 AR noir	819,00	655,2	819,00	1092,00	873,60	1092,00
Ballons						
RATIO 1000 2G	de base	de base	de base	–	–	–
RATIO 1500 G	444,54	444,54	444,54	de base	de base	de base
Stations ECS instantanée						
RATIOfresh 200 (1)	de base	de base	de base	de base	de base	de base
RATIOfresh 400 (2)	359,47	359,47	359,47	359,47	359,47	359,47
RATIOfresh 800 (2)	–	–	–	1470,75	1470,75	1470,75
Régulations						
SUNGO SL	de base	de base	de base	de base	de base	de base
SUNGO SXL	181,09	181,09	181,09	181,09	181,09	181,09
Intégrations toiture						
Tuiles méca. ou romanes	–	de base	–	–	de base	–
Tuiles plates ou ardoises	–	- 219,64	–	–	- 329,20	–
Pattes de fixation						
P Stv KF : tuiles mécaniques	de base	–	–	de base	–	–
BS Stv : tuiles plates	0,00	–	–	0,00	–	–
SF Stv : Ardoises	0,00	–	–	0,00	–	–
K A2 Hv : tire fond	0,00	–	–	0,00	–	–
M A2 Hv : tuiles canal	0,00	–	–	0,00	–	–
W Stv : fibrociment	0,00	–	–	0,00	–	–
Vases d'expansion						
Vase de 35 l	de base	–	–	–	–	–
Vase de 50 l	59,86	de base	de base	de base	de base	de base
Vase de 80 l	–	22,36	22,36	22,36	22,36	22,36
Pour capteurs verticaux						
Pré-vase de 12 l	90,56	de base	de base	90,56	de base	de base
Groupes de transfert solaire						
CIRCO 6	de base	de base	de base	de base, groupe CIRCO 25/80		
CIRCO 6E	+ 112,00	+ 112,00	+ 112,00	–	–	–
CIRCO 6E TEC	+ 171,87	+ 171,87	+ 171,87	–	–	–

(1) Régulation solaire incluse (2) Régulation solaire sungo non incluse sur modèles RF 400 et RF 800, à commander impérativement.
* Les éléments de fixation au sol pour ces kits sont à commander séparément (voir chapitre « Systèmes de montage sur châssis » p. 29).

Kits SSC – Solutions collectives
DUO line

DUO line – Installation solaire pour préparation d'ECS et appoint chauffage avec capteurs EURO L20 et 2 ballons – un exemple de prix

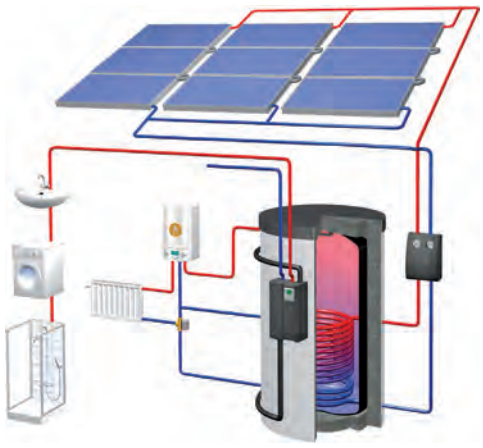


- 6 capteurs plans EURO L20 AR (surface brute 15,7 m²)
- 1 kit de montage des capteurs sur toiture
- 1 ballon solaire ECOplus de 400 l
- 1 ballon tampon RATIO 1000 G
- 1 groupe de transfert solaire CIRCO avec vase d'expansion 35 litre et prévase 12 litres (y compris vanne de maintenance)
- 1 régulation solaire SUNGO SXL
- 1 boitier de protection SP2
- 1 bidon de 20 litres de fluide caloporteur solaire concentré
- 1 vanne de commutation à 3 voies
- 1 vase d'expansion chauffage 80 litres avec vanne de maintenance
- Pompe de circulation DECO (entre ballons)

DUO line – kit avec 2 ballons	
Prix en € (H.T.)	9825,00

▶ **INFO** En raison du libre choix du volume tampon et du taux de couverture ECS élevé au cours de la saison estivale, les kits solaires à 2 ballons se prêtent parfaitement au couplage avec une chaudière à Bois, PAC,…

FRESH line – Installations solaires pour préparation d'ECS et appoint chauffage avec capteurs EURO C20 et ballons solaires tampon RATIO G – un exemple de prix



- 9 capteurs EURO C20 HTF
- 1 kit de montage sur toiture
- 1 ballon tampon RATIO G 1500
- 1 groupe de transfert solaire CIRCO avec un vase d'expansion
- 1 station RATIOfresh 200 avec régulation
- 1 boitier de protection SP2
- 1 bidon de fluide caloporteur concentré
- 1 manuel d'utilisation et de mise en œuvre

FRESH line	
Prix en € (H.T.)	à partir de 11.339,00

Kits solaires capteurs
EURO line, 2 ou 3 capteurs EURO

EURO line – Circuits primaires solaires avec capteurs EURO (sans ballon solaire)

- 2 ou 3 capteurs EURO C20/L20 AR ou AR noir / C22 / L22 AR noir
- 1 kit de montage sur toiture, sur châssis (horizontal ou vertical) ou intégré
- 1 groupe de transfert solaire CIRCO avec un vase d'expansion
- 1 régulation SUNGOmini, SUNGO S, SL ou SXL
- 1 boitier de protection SP2
- 1 bidon de fluide caloporteur concentré
- 1 manuel d'utilisation et de mise en œuvre

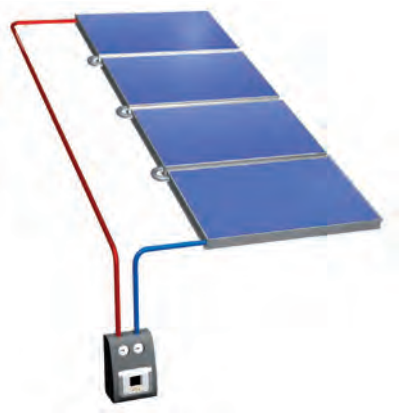
Kits Capteurs – EURO line	KP 410 sur toiture	KP 410 intégré	KP 410 * châssis horizontal	KP 410 * châssis vertical	KP 480 sur toiture	KP 480 intégré	KP 720 sur toiture	KP 720 intégré
Référence article	144 011 66	144 011 78	144 011 80	144 011 79	144 010 60	144 010 61	144 010 64	144 010 65
Nombre de capteurs	2	2	2	2	2	2	3	3
Montage Agencement	sur toiture h. ou v.	intégré vertical	châssis horizontal	châssis vertical	sur toiture h. ou v.	intégré vertical	sur toiture h. ou v.	intégré vertical
Prix en € (H.T.)	**2190,80**	**2527,00**	**2153,00**	**2220,50**	**2279,80**	**2670,90**	**3072,00**	**3614,80**
Variantes disponibles (surcoûts)								
Capteurs								
L20 AR	–	–	–	–	de base	–	de base	–
L20 AR noir	–	–	–	–	54,60	de base	81,90	de base
C20 AR	–	–	–	–	183,82	–	275,73	–
C20 AR noir	–	–	–	–	273,00	218,40	409,50	327,60
L22 AR noir	de base	de base	de base	de base				
C22 AR noir	220,22	220,22	220,22	220,22				
Régulations								
SUNGOmini	- 70,50	- 70,50	- 70,50	- 70,50	–	–	–	–
SUNGO S	de base	de base	de base	de base	de base	de base	de base	de base
SUNGO SL	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10
SUNGO SXL	+ 251,16	+ 251,16	+ 251,16	+ 251,16	+ 251,16	+ 251,16	+ 251,16	+ 251,16
Intégrations toiture								
Tuiles méca. ou romanes	–	de base	–	–	–	de base	–	de base
Tuiles plates ou ardoises	–	- 6,33	–	–	–	- 22,42	–	- 55,30
Pattes de fixation								
P Stv KF : tuiles mécaniques	de base	–	–	–	de base	–	de base	–
BS Stv : tuiles plates	0,00	–	–	–	0,00	–	0,00	–
SF Stv : Ardoises	0,00	–	–	–	0,00	–	0,00	–
K A2 Hv : tire fond	0,00	–	–	–	0,00	–	0,00	–
M A2 Hv : tuiles canal	0,00	–	–	–	0,00	–	0,00	–
W Stv : fibrociment	0,00	–	–	–	0,00	–	0,00	–
Vases d'expansion								
Vase de 12 l	de base	de base	de base	de base	de base	de base	–	–
Vase de 18 l	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	de base	de base
Vase de 24 l	–	–	–	–	–	–	17,96	17,96

* Les éléments de fixation au sol pour ces kits sont à commander séparément (voir chapitre « Systèmes de montage sur châssis » p. 29).

Kits solaires capteurs
EURO line, 4 ou 6 capteurs EURO

EURO line – Circuits primaires solaires avec capteurs EURO (sans ballon solaire)

- 4 ou 6 capteurs EURO C20/L20 AR ou AR noir
- 1 kit de montage sur toiture, sur châssis (horizontal ou vertical) ou intégré
- 1 groupe de transfert solaire CIRCO avec un vase d'expansion
- 1 régulation SUNGO S, SL ou SXL
- 1 boitier de protection SP2
- 1 bidon de fluide caloporteur concentré
- 1 manuel d'utilisation et de mise en œuvre



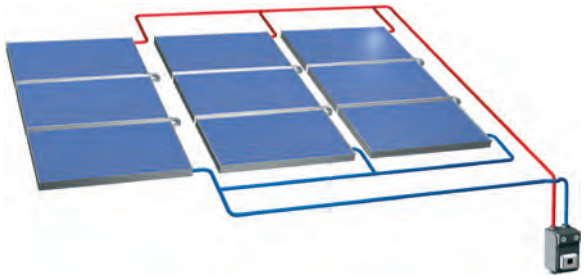
Kits Capteurs – EURO line	KP 960 sur toiture	KP 960 intégré	KP 960 * châssis horizontal	KP 960 * châssis vertical	KP 1440 sur toiture	KP 1440 intégré	KP 1440 * châssis vertical
Référence article	144 010 68	144 010 69	144 010 70	144 010 71	144 010 74	144 011 62	144 010 75
Nombre de capteurs	4	4	4	4	6	6	6
Montage Agencement	sur toiture h. ou v.	intégré vertical	châssis horizontal	châssis vertical	sur toiture h. ou v.	intégré vertical	châssis vertical
Prix en € (H.T.)	**3906,90**	**4647,30**	**3825,20**	**4025,90**	**5531,00**	**6641,80**	**5712,90**
Variantes disponibles (surcoûts)							
Capteurs							
L20 AR	de base	–	de base	de base	de base	–	de base
L20 AR noir	109,20	de base	109,20	109,20	163,80	de base	163,80
C20 AR	367,64	–	367,64	367,64	551,46	–	551,46
C20 AR noir	546,00	436,80	546,00	546,00	819,00	655,20	819,00
Régulations							
SUNGO S	de base	de base	de base	de base	de base	de base	de base
SUNGO SL	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10
SUNGO SXL	+ 251,16	+ 251,16	+ 251,16	+ 251,16	+ 251,16	+ 251,16	+ 251,16
Intégrations toiture							
Tuiles méca. ou romanes	–	de base	–	–	–	de base	–
Tuiles plates ou ardoises	–	-85,04	–	–	–	-192,50	–
Pattes de fixation							
P Stv KF : tuiles mécaniques	de base	–	–	–	de base	–	–
BS Stv : tuiles plates	0,00	–	–	–	0,00	–	–
SF Stv : Ardoises	0,00	–	–	–	0,00	–	–
K A2 Hv : tire fond	0,00	–	–	–	0,00	–	–
M A2 Hv : tuiles canal	0,00	–	–	–	0,00	–	–
W Stv : fibrociment	0,00	–	–	–	0,00	–	–
Vases d'expansion							
Vase de 24 l	de base	de base	de base	de base	–	–	–
Vase de 35 l	27,73	27,73	27,73	27,73	de base	de base	de base
Vase de 50 l	–	–	–	–	59,86	59,86	59,86
Pour capteurs verticaux							
Pré-vase de 5 l	60,24	de base	–	de base	–	–	–
Pré-vase de 12 l	–	–	–	–	72,11	de base	de base

* Les éléments de fixation au sol pour ces kits sont à commander séparément (voir chapitre « Systèmes de montage sur châssis » p. 29).

Kits solaires capteurs
EURO line, 8 ou 9 capteurs EURO

EURO line – Circuits primaires solaires avec capteurs EURO (sans ballon solaire)

- 8 ou 9 capteurs EURO C20/L20 AR ou AR noir
- 1 kit de montage sur toiture, sur châssis (horizontal ou vertical) ou intégré
- 1 groupe de transfert solaire CIRCO avec un vase d'expansion
- 1 régulation SUNGO S, SL ou SXL
- 1 boitier de protection SP2
- 1 bidon de fluide caloporteur concentré
- 1 manuel d'utilisation et de mise en œuvre



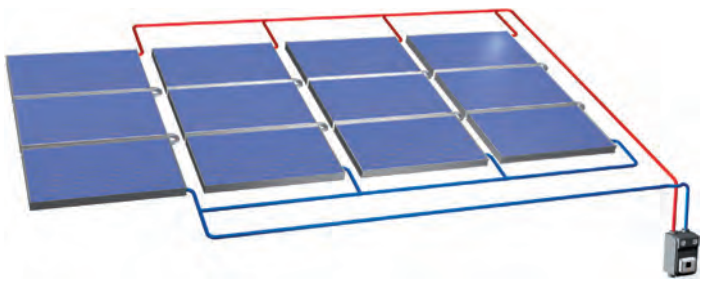
Kits Capteurs – EURO line	KP 1920 sur toiture	KP 1920 intégré	KP 1920 * châssis vertical	KP 2160 sur toiture	KP 2160 intégré	KP 2160 * châssis vertical
Référence article	144 010 76	144 012 42	144 010 77	144 010 78	144 012 46	144 010 79
Nombre de capteurs	8	8	8	9	9	9
Montage Agencement	sur toiture h. ou v.	intégré vertical	châssis vertical	sur toiture h. ou v.	intégré vertical	châssis vertical
Prix en € (H.T.)	**7410,50**	**8765,00**	**7574,00**	**8263,00**	**9784,00**	**8464,00**
Variantes disponibles (surcoûts)						
Capteurs						
L20 AR	de base	–	de base	de base	–	de base
L20 AR noir	218,40	de base	218,40	245,70	de base	245,70
C20 AR	735,28	–	735,28	827,19	–	827,19
C20 AR noir	1092,00	873,60	1092,00	1228,50	982,80	1228,50
Régulations						
SUNGO S	de base	de base	de base	de base	de base	de base
SUNGO SL	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10
SUNGO SXL	+ 251,16	+ 251,16	+ 251,16	+ 251,16	+ 251,16	+ 251,16
Intégrations toiture						
Tuiles méca. ou romanes	–	de base	–	–	de base	–
Tuiles plates ou ardoises	–	- 329,21	–	–	- 383,98	–
Pattes de fixation						
P Stv KF : tuiles mécaniques	de base	–	–	de base	–	–
BS Stv : tuiles plates	0,00	–	–	0,00	–	–
SF Stv : Ardoises	0,00	–	–	0,00	–	–
K A2 Hv : tire fond	0,00	–	–	0,00	–	–
M A2 Hv : tuiles canal	0,00	–	–	0,00	–	–
W Stv : fibrociment	0,00	–	–	0,00	–	–
Vases d'expansion						
Vase de 50 l	de base	de base	de base	–	–	–
Vase de 80 l	22,56	22,56	22,56	de base	de base	de base
Vase de 105 l	–	–	–	50,05	50,05	50,05
Pour capteurs verticaux						
Pré-vase de 12 l	72,10	de base	de base	–	–	–
Pré-vase de 18 l	–	–	–	90,92	90,92	90,92

* Les éléments de fixation au sol pour ces kits sont à commander séparément (voir chapitre « Systèmes de montage sur châssis » p. 29).

Kits solaires capteurs – Solutions collectives
EURO line, 12 capteurs EURO C20

EURO line – Circuits primaires solaires avec capteurs EURO C20 (sans ballon solaire)

- 12 capteurs EURO C20 / L20 AR ou AR noir
- 1 kit de montage sur toiture, sur châssis (horizontal ou vertical) ou intégré
- 1 groupe de transfert solaire CIRCO avec un vase d'expansion
- 1 régulation SUNGO S, SL ou SXL
- 1 boitier de protection SP2
- 1 bidon de fluide caloporteur concentré
- 1 manuel d'utilisation et de mise en œuvre



Kits Capteurs – EURO line	KP 2880 sur toiture	KP 2880 intégré	KP 2880 * châssis vertical
Référence article	144 010 80	144 012 47	144 010 81
Nombre de capteurs	12	12	12
Montage / Agencement	sur toiture / h. ou v.	intégré / vertical	châssis / vertical
Prix en € (H.T.)	**10 668,00**	**11 987,00**	**10 908,00**
Variantes disponibles (surcoûts)			
Capteurs			
L20 AR	de base	–	de base
L20 AR noir	327,60	de base	327,60
C20 AR	1102,92	–	1102,92
C20 AR noir	1638,00	1310,40	1638,00
Régulations			
SUNGO S	de base	de base	de base
SUNGO SL	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10
SUNGO SXL	+ 251,16	+ 251,16	+ 251,16
Intégrations toiture			
Tuiles méca. ou romanes	–	de base	–
Tuiles plates ou ardoises	–	- 385,00	–
Pattes de fixation			
P Stv KF : tuiles mécaniques	de base	–	–
BS Stv : tuiles plates	0,00	–	–
SF Stv : Ardoises	0,00	–	–
K A2 Hv : tire fond	0,00	–	–
M A2 Hv : tuiles canal	0,00	–	–
W Stv : fibrociment	0,00	–	–
Vases d'expansion			
Vase de 80 l	de base	de base	de base
Vase de 105 l	1050,05	50,05	50,05
Pour capteurs verticaux			
Pré-vase de 18 l	90,92	de base	de base

* Les éléments de fixation au sol pour ces kits sont à commander séparément (voir chapitre « Systèmes de montage sur châssis » p. 29).

Kits solaires capteurs – Solutions collectives
EURO line, 6, 9, 12 capteurs EURO L20 MQ

EURO line – Circuits primaires solaires avec capteurs EURO L20 MQ sur toiture ou sur châssis en format paysage

- Capteurs plans EURO L20 MQ
- 1 kit de montage sur toiture ou sur châssis (format horizontal – champs de capteurs en bandeau)
- 1 groupe de transfert solaire CIRCO avec vase d'expansion
- 1 régulation SUNGO S, SL ou SXL
- 1 boitier de protection SP2
- 1 bidon de fluide caloporteur concentré
- 1 manuel d'utilisation et de mise en oeuvre

Kits Capteurs – EURO line	KP 1440 MQ sur toiture	KP 1440 MQ châssis	KP 2160 MQ sur toiture	KP 2160 MQ châssis *	KP 2880 MQ sur toiture	KP 2880 MQ châssis *
Référence article	144 011 60	144 011 61	144 010 86	144 010 87	144 010 90	144 010 91
Nombre de capteurs	6	6	9	9	12	12
Prix en € (H.T.)	**6025,00**	**5976,00**	**8845,00**	**8784,50**	**11 448,50**	**11 350,00**
Variantes disponibles (surcoûts)						
Capteurs						
L20 MQ HTF	de base	de base	de base	de base	de base	de base
L20 MQ AR noir	622,44	622,44	622,44	622,44	622,44	622,44
Régulations						
SUNGO S	de base	de base	de base	de base	de base	de base
SUNGO SL	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10	+ 70,10
SUNGO SXL	+ 251,16	+ 251,16	+ 251,16	+ 251,16	+ 251,16	+ 251,16
Pattes de fixation						
P Stv KF : tuiles mécaniques	de base	–	de base	–	de base	–
BS Stv : tuiles plates	0,00	–	0,00	–	0,00	–
SF Stv : Ardoises	0,00	–	0,00	–	0,00	–
K A2 Hv : tire fond	0,00	–	0,00	–	0,00	–
M A2 Hv : tuiles canal	0,00	–	0,00	–	0,00	–
W Stv : fibrociment	0,00	–	0,00	–	0,00	–
Vases d'expansion						
Vase de 50 l	de base	de base	–	–	-	-
Vase de 80 l	22,56	22,56	de base	de base	de base	de base
Vase de 105 l	–	–	50,05	50,05	50,05	50,05

* Les éléments de fixation au sol pour ces kits sont à commander séparément (voir p. 34) (voir chapitre « Fixation TRIC F plot béton », et « Lestage sur bac acier » p. 35).

▶ **INFO** Autres configurations sur demande

Capteurs solaires EURO
Le capteur plan le plus performant d'Europe (EURO C20 AR)

Capteur plan EURO C20 AR / C20 HTF

- Verre AR : verre solaire traité anti-reflet sunarc®-Antireflex (τ = 96 %) pour un rendement capteur particulièrement élevé ou verre HTF : verre solaire sélectif trempé (τ = 91 %).
- Cadre aluminium anodisé couleur aluminium ou noire avec isolation latérale 20 mm et arrière de 60 mm

CSTBat Certifié par CERTITA "procédés solaires" www.certita.fr

Solar Keymark 011-7S586 F

Capteur plan EURO C20 AR/HTF *	C20 AR Couleur alu	C20 AR Couleur noire	C20 HTF Couleur alu	C20 HTF Couleur noire
Surface brute / d'ouverture (m²)	2,6 / 2,4	2,6 / 2,4	2,6 / 2,4	2,6 / 2,4
Type de verre	AR : anti-reflet sunarc® 4 mm – τ = 96 %		HTF : verre sélectif trempé 4 mm – τ = 91 %	
Productivité annuelle (ITW, 5 m²)	546 kWh/m²a		509 kWh/m²a	
Rendement du capteur	η_o = 85,4 %, a1 = 3,37 W/m²K, a2 = 0,0104 W/m²K²		η_o = 81,8 %, a1 = 3,47 W/m²K, a2 = 0,0101 W/m²K²	
certification	Solar Keymark 011-7S586 / Avis technique 14/08-1320 et 14/08-1320*02Add (Certificat n° 1110 Rév. 1)			
Raccords capteur / sonde température	½" M (filetages mâles) / 2 doigts de gant Ø 6 mm pour la sonde			
Dimensions (L x l x H, mm)	2.151 x 1.215 x 110		2.151 x 1.215 x 110	
Poids (kg)	48 kg	48 kg	48 kg	48 kg
Contenance (litre)	1,3 l	1,3 l	1,3 l	1,3 l
Référence article	108 160 60	108 160 61	108 160 50	108 160 51
Prix en € (H.T.) (Par m2 de surface brute en €/m²)	**870,00 (333,3)**	**919,00 (353,4)**	**789,00 (303,5)**	**840,00 (321,8)**

* vendu sans raccords (voir p. 59 et 60)

Capteur plan EURO C22 AR / C22 HTF

Capteur plan EURO C22 AR/HTF *	C22 AR Couleur noire	C22 HTF Couleur alu	C22 HTF Couleur noire
Surface brute / d'ouverture (m²)	2,2 / 2,0	2,2 / 2,0	2,2 / 2,0
Type de verre	AR : anti-reflet sunarc® 4 mm – τ = 96 %	HTF : verre sélectif trempé 4 mm – τ = 91 %	HTF : verre sélectif trempé 4 mm – τ = 91 %
Productivité annuelle (ITW, 5 m²)	546 kWh/m²a	509 kWh/m²a	509 kWh/m²a
Rendement du capteur	η_o = 85,4 %, a1 = 3,37 W/m²K, a2 = 0,0104 W/m²K²	η_o = 81,8 %, a1 = 3,47 W/m²K, a2 = 0,0101 W/m²K²	η_o = 81,8 %, a1 = 3,47 W/m²K, a2 = 0,0101 W/m²K²
certification	Avis technique 14/08-1320 et 14/08-1320*02Add (Certificat n° 1110 Rév. 1)		
Raccords capteur / sonde température	½ " M (filetages mâles) / 2 doigts de gant Ø 6 mm pour la sonde		
Dimensions (L x l x H, mm)	1.930 x 1.160 x 110	1.930 x 1.160 x 110	1.930 x 1.160 x 110
Poids (kg)	43 kg	43 kg	43 kg
Contenance (litre)	1,1 l	1,1 l	1,1 l
Référence article	108 160 87	108 160 88	108 160 90
Prix en € (H.T.) (Par m2 de surface brute en €/m²)	**850,00 (379,5)**	**735,00 (328,1)**	**780,00 (348,2)**

* vendu sans raccords (voir p. 59 et 60)

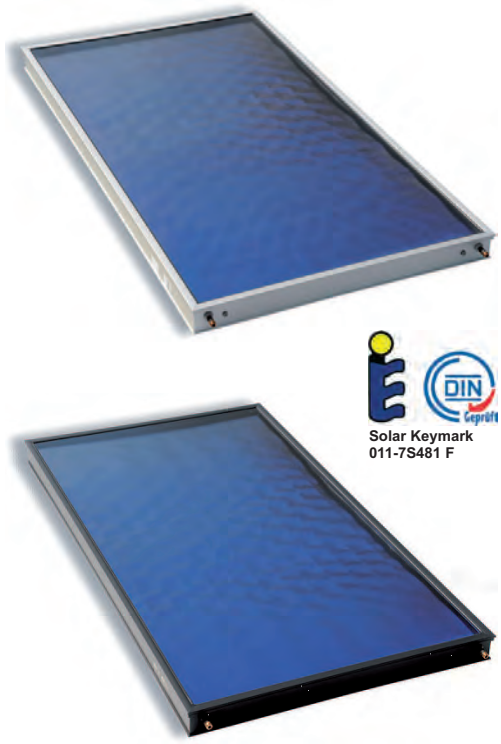
Capteurs solaires EURO
Esthétique et performant

Capteurs plans EURO L20 AR / L20 AR noir / L22 AR noir / L42 HTF

- Verre antireflet sunarc® (τ = 96 %) (sauf EURO L42 HTF = 91 %) pour des gains particulièrement élevés.
- Absorbeur soudé au laser.
- Revêtement appliqué sous vide, écologique et performant (absorption 95 %, émission 5 %)
- Rendement de pointe jusqu'à η_o = 84,8 %.
- Cadre en aluminium anodisé avec une isolation latérale et arrière de 60 mm (sauf EURO L42 HTF : 30 mm)

Capteur plan EURO L20 *	L20 AR Couleur alu	L20 AR Couleur noire
Surface brute / d'ouverture (m²)	2,6 / 2,4	2,6 / 2,4
Type de verre	AR : anti-reflet sunarc® 4 mm – τ = 96 %	AR : anti-reflet sunarc® 4 mm – τ = 96 %
Productivité annuelle (ITW, 5 m²)	521 kWh/m²a	521 kWh/m²a
Rendement du capteur	η_o= 84,8 %, a1 = 3,46 W/m²K, a2 = 0,0165 W/m²K²	η_o= 84,8 %, a1 = 3,46 W/m²K, a2 = 0,0165 W/m²K²
certification	Solar Keymark 011-7S481 F	Solar Keymark 011-7S481 F
Raccords capteur / sonde température	½ '' M (filetages mâles) / 2 doigts de gant Ø 6 mm pour la sonde	
Dimensions (L x l x H, mm)	2.151 x 1.215 x 110	
Poids (kg)	48 kg	48 kg
Contenance (litre)	1,5 l	1,5 l
Référence article	108 160 97	108 160 96
Prix en € (H.T.) (Par m2 de surface brute en €/m²)	**769,00 (295,8)**	**799,00 (307,3)**

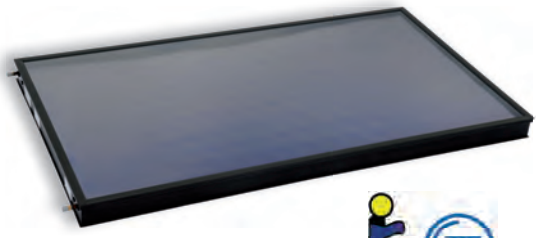
* vendu sans raccords (voir p. 59 et 60)



Solar Keymark 011-7S481 F

Capteur plan EURO L22/42 *	L22 AR Couleur noire	L42 HTF Couleur alu
Surface brute / d'ouverture (m²)	2,25 / 2,01	2,25 / 2,01
Type de verre	AR : anti-reflet sunarc® 3,2 mm – τ = 96 %	HTF : verre sélectif trempé 4 mm – τ = 91 %
Productivité annuelle (ITW, 5 m²)	499 kWh/m²a	441 kWh/m²a
Rendement du capteur	η_o = 83,3 %, a1 = 3,55 W/m²K, a2 = 0,0146 W/m²K²	η_o= 78,0 %, a1 = 3,95 W/m²K, a2 = 0,0140 W/m²K²
certification	Solar Keymark 011-7S1554 F	Solar Keymark 011-7S1510 F
Raccords capteur / sonde température		
Dimensions (L x l x H, mm)	1.933 x 1.163 x 110	1.933 x 1.163 x 80
Poids (kg)	39 kg	
Contenance (litre)	1,3 l	1,3 l
Référence article	108 161 20	108 161 12
Prix en € (H.T.) (Par m2 de surface brute en €/m²)	**729,00 (324,0)**	**559,00 (248,4)**

* vendu sans raccords (voir p. 59 et 60)



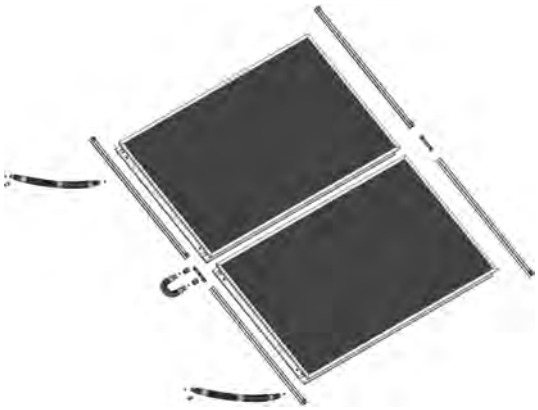
Solar Keymark 011-7S1554 F

Solar Keymark 011-7S1510 F

Systèmes de montage – sur toiture
Permettant toutes les configurations

EURO TRIC A système de montage sur toiture pour capteur EURO C20/C22 – L20/L22 – L42

- Rails de montage en aluminium avec des pinces de fixation pré-montées
- Fixation simplifiée des rails et des capteurs par le dessus
- Kit livré avec flexibles en acier inox avec une isolation résistante aux UV
- Raccords pour circuit solaire capteur compris dans le kit
- Pattes de fixation à commander séparément selon type de tuiles ainsi que les accessoires de raccordement hydraulique.



Kit TRIC A pour EURO L20 / C20	Kit de base	Kit d'extension	Kit pour un seul capteur
Nombre de capteurs à installer	2 x EURO L20 / C20	Par capteur supplémentaire	1 x EURO L20 / C20
Raccordement au circuit solaire	Kit livré avec douille à souder M ½"-18 mm avec joints – flexibles passe toit		
Positionnement des capteurs	En portrait côte à côte ou en paysage l'un au-dessus de l'autre		
Référence article	192 000 40	192 000 41	192 000 42
Prix en € (H.T.)	**133,84**	**52,08**	**87,91**

Kit TRIC A pour EURO C/L22 et L42	Kit de base	Kit d'extension	Pour capteur unique
Nombre de capteurs à installer	2 x EURO C/L 22 – L42	Par capteur supplémentaire	1 x EURO C/L 22 – L42
Raccordement au circuit solaire	Kit livré avec douille à souder M ½"-18 mm avec joints – flexibles passe toit		
Disposition des capteurs	En portrait côte à côte ou en paysage l'un au-dessus de l'autre		
Référence article	192 000 43	192 000 44	192 000 45
Prix en € (H.T.)	**133,27**	**48,17**	**88,32**

Jeu de barres de fixation capteurs pour montage EURO C20/C22 – L20/L22 – L42 sur toiture en portrait

- Kit composé de 2 barres permettant le montage d'un capteur en mode portrait.
- Pattes de fixation à commander séparément selon type de tuiles ainsi que les accessoires de raccordement hydraulique.

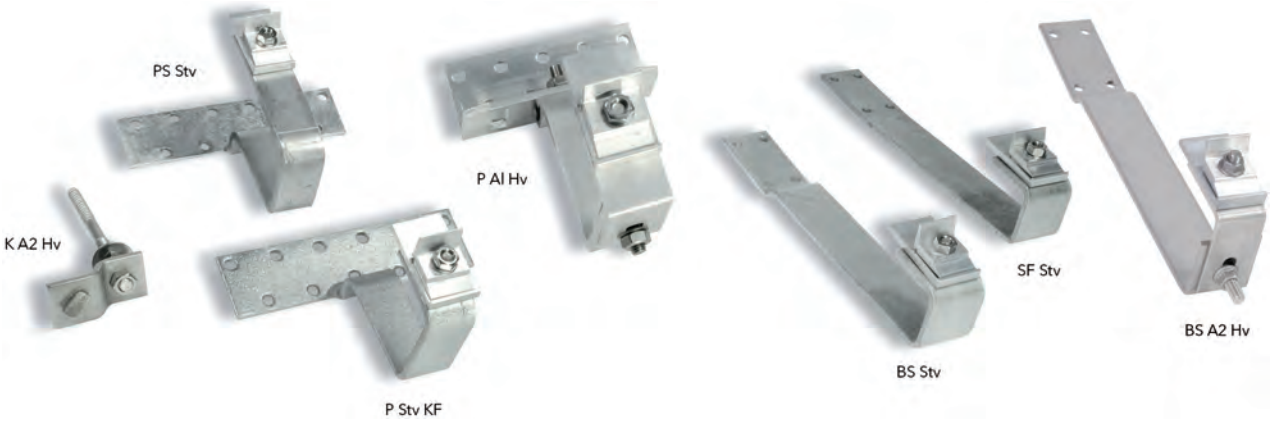
Kit pour montage sur toiture pour EURO C20	
Référence article	192 000 50
Prix en € (H.T.)	**21,87**

Kit pour montage sur toiture pour EURO C22	
Référence article	192 000 78
Prix en € (H.T.)	**21,87**

Systèmes de montage – sur toiture
Permettant toutes les configurations

Jeu de pattes de fixation – 4 pattes

- Jeu de 4 pattes de fixation avec vis à bois (valable pour la fixation d'un capteur)
- Plaque de support pré-montée (sauf K A2 Hv)
- Prévoir au minimum 1 jeu de 4 pattes par capteur

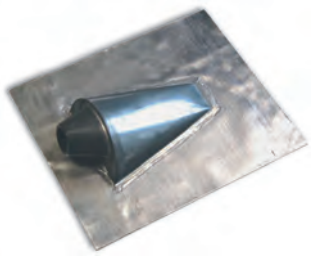


Jeu de pattes de fixation – 4 pattes	Référence article	Prix en € (H.T.)
« P Stv KF Top » pour tuiles mécaniques ou similaires, galvanisé	192 030 61	**41,20**
« BS Stv KF Top » pour tuiles plates, galvanisé	192 030 68	**41,20**
« SF Stv Top » pour ardoises, galvanisé	192 030 64	**41,20**
« BS A2 Hv » pour tuiles plates, réglable en hauteur (prix à l'unité)	219 401 36	**18,40**
« K A2 Hv » pour fibrociment ou tôles ondulées, longueur 200 mm *	192 030 65	**41,20**
« P Al Hv Top » pour tuiles mécaniques ou similaires, hauteur réglable (par exemple pour des surfaces de toits inégales), en aluminium	192 030 60	**55,00**
« PS Stv Top » pour tuiles mécaniques ou similaires, renforcées pour des charges de neige importante, galvanisé	192 030 63	**56,97**

* pattes K A2 HV : également disponibles en longueurs 180, 250 et 300 mm, nous consulter

Tuile chatière

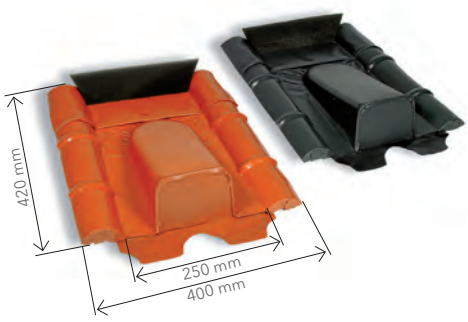
- Tuile chatière en plomb zingué pour passage de toitures
- Plaque de base de 300 x 400 mm avec rabat latéral
- Passage 80 x 45 mm (L x h), raccord en plomb 400 x 450 mm
- Appropriée à partir de 20° d'inclinaison



Tuile chatière	
Référence article	819 740 03
Prix en € (H.T.)	**71,79**

Tuile de passage de toit

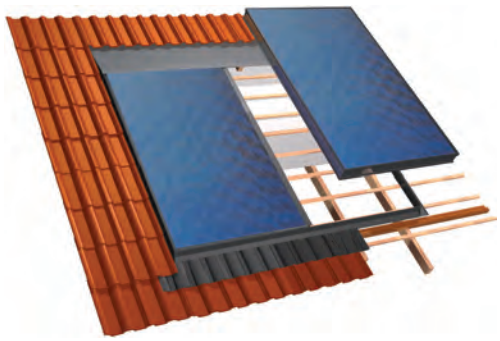
- Tuile de passage de toit en tôle laquée pour toitures inclinées
- Combinable avec la plupart des tuiles du commerce
- Disponible en 2 couleurs



Tuile chatière	anthracite	rouge
Référence article	819 740 06	819 740 08
Prix en € (H.T.)	**78,27**	**78,27**

Systèmes de montage – en intégration
Pour une pose esthétique

Kit système de montage EURO C20/C22 noir & L20/L22 noir intégré en toiture ; montage descapteurs en mode portrait



- Tôles d'habillage en aluminium anthracite pour tuiles mécaniques, tuiles plates ou ardoises. Cale en bois pour la partie supérieure, jupe plissée en aluminium pour la partie inférieure
- Kit complet avec vis, clous, bandes d'étanchéité, agrafes de fixation, étanchéité entre capteurs avec joint profilé en T + pare-close vissée, flexible inter-capteurs.
- En option, flexibles passe-toit à commander séparément : voir page 31

Montage intégré alu pour EURO C/L20 pour tuiles mécaniques	Kit de base	Kit d'extension	Kit pour un seul capteur
Nombre de capteurs à installer	2 x EURO C20 / L20	Par capteur supplémentaire	1 x EURO C20 / L20
Raccordement au circuit solaire	Capteurs : raccords 1/2" M, raccordement à effectuer directement sur capteurs avec twinflex, flexible passe toiture ou tube cuivre (composants à commander séparément)		
Positionnement des capteurs / inclinaison	En portrait côte à côte / inclinaison minimale de la toiture : 20°		
Référence article	192 010 99	192 011 01	192 011 06
Prix en € (H.T.)	**586,71**	**229,80**	**455,03**

Montage intégré alu pour EURO C/L22 pour tuiles mécaniques	Kit de base	Kit d'extension	Kit pour un seul capteur
Nombre de capteurs à installer	2 x EURO C22 / L22	Par capteur supplémentaire	1 x EURO C22 / L22
Raccordement au circuit solaire	Capteurs : raccords 1/2" M, raccordement à effectuer directement sur capteurs avec twinflex, flexible passe toiture ou tube cuivre (composants à commander séparément)		
Positionnement des capteurs / inclinaison	En portrait côte à côte / inclinaison minimale de la toiture : 20°		
Référence article	192 011 03	192 011 05	192 011 00
Prix en € (H.T.)	**585,23**	**228,31**	**454,82**

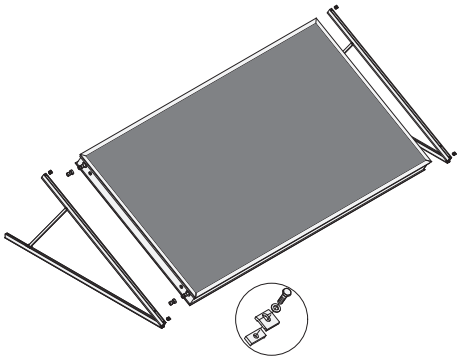
Montage intégré alu pour EURO C/L20 pour tuiles plates ou ardoises	Kit de base	Kit d'extension
Nombre de capteurs à installer	2 x EURO C20 / L20	Par capteur supplémentaire
Raccordement au circuit solaire	Capteurs : raccords 1/2" M, raccordement à effectuer directement sur capteurs avec twinflex, flexible passe toiture ou tube cuivre (composants à commander séparément)	
Positionnement des capteurs / inclinaison	En portrait côte à côte / inclinaison minimale de la toiture : 25°	
Référence article	192 011 02	192 011 04
Prix en € (H.T.)	**609,13**	**176,07**

Montage intégré alu pour EURO C/L22 pour tuiles plates ou ardoises	Kit de base	Kit d'extension
Nombre de capteurs à installer	2 x EURO C22 / L22	Par capteur supplémentaire
Raccordement au circuit solaire	Capteurs : raccords 1/2" M, raccordement à effectuer directement sur capteurs avec twinflex, flexible passe toiture ou tube cuivre (composants à commander séparément)	
Positionnement des capteurs / inclinaison	En portrait côte à côte / inclinaison minimale de la toiture : 20°	
Référence article	192 010 98	192 011 07
Prix en € (H.T.)	**591,56**	**171,64**

Systèmes de montage – sur châssis
Pose libre au sol ou en terrasse

Kit EURO TRIC F pour montage EURO C20/C22 & L20/L22/L42 sur châssis en paysage

- Triangles de support pliables pré-montés permettant un réglage variable de l'inclinaison de montage (environ 10°) afin de compenser les inégalités de la toiture
- Fixation sur la partie supérieure et inférieure du cadre du capteur
- Fabrication en aluminium anticorrosion avec visserie en acier inox
- Un seul châssis compatible avec capteurs EURO C20/L20 et C22/L22/L42



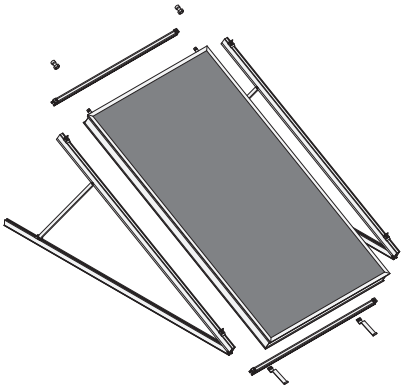
Kit TRIC F – sur châssis en paysage pour EURO C20/C22 & L20/L22	
Nombre de capteurs à installer	1 x EURO C20 / C22 / L20 / L22
Raccordement au circuit solaire	Livré avec douille à souder M ½"-18 mm (1) et joints. Flexibles à prévoir en option.
Positionnement du capteur / inclinaison	En paysage / 35° – 50°
Référence article	192 020 61
Prix en € (H.T.)	**87,08**

(1) Permet de réaliser les liaisons en tube cuivre cu 18

▶ **INFO** Fixation au sol à prévoir (voir page suivante)

Kit EURO TRIC F pour montage EURO C20/C22 & L20/L22/L42 sur châssis en portrait

- Triangles de support pliables pré-montés permettant le réglage variable de l'inclinaison de montage afin de compenser les inégalités de la toiture
- Fixation du capteur sur les rails profilés transversaux.
- Fabrication en aluminium anticorrosion avec visserie en acier inox
- Raccords pour circuit solaire capteur fourni dans le kit



Kit TRIC F – sur châssis en portrait pour EURO C/L20	Kit de base	Kit d'extension
Nombre de capteurs à installer	1 x EURO C20 / L20	par capteur supplémentaire
Raccordement au circuit solaire	Livré avec douille à souder M ½"-18 mm (1) et joints. Flexibles à prévoir en option.	
Positionnement du capteur / inclinaison	En portrait / 37° – 50°	
Référence article	192 020 62	192 020 63
Prix en € (H.T.)	**138,21**	**106,95**

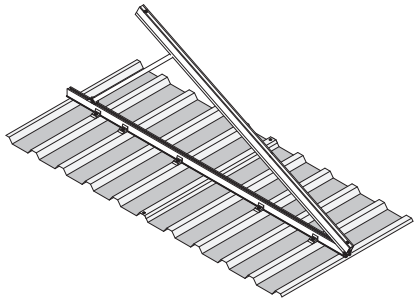
Kit TRIC F – sur châssis en portrait pour EURO C/L22	Kit de base	Kit d'extension
Nombre de capteurs à installer	1 x EURO C22 / L22 / L42	par capteur supplémentaire
Raccordement au circuit solaire	Livré avec douille à souder M ½"-18 mm (1) et joints. Flexibles à prévoir en option.	
Positionnement du capteur / inclinaison	En portrait / 37° – 50°	
Référence article	192 020 64	192 020 65
Prix en € (H.T.)	**141,00**	**107,35**

(1) Permet de réaliser les liaisons en tube cuivre cu 18

Systèmes de montage – sur châssis
Accessoires pour châssis

EURO TRIC F – Jeu de tôles à lester

- Tôles trapézoïdales en acier pour la fixation au sol des triangles de support de l'EURO TRIC F
- Fixation des triangles de support par rivets et sabots de fixation

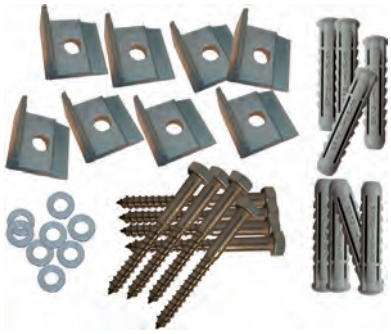


Jeu de tôles à lester	1 capteur en paysage	Kit de base, en portrait	Kit d'extension, en portrait
Nombre de capteurs à installer	1 x C/L 20/22/42	1 x C/L 20/22/42	par capteur supplémentaire
Encombrement au sol	1900 x 1500 mm	1300 x 2000 mm	1300 x 2000 mm (1)
Détail de la fourniture	4 tôles – 16 sabots de fixation	2 tôles – 20 sabots de fixation	2 tôles – 10 sabots de fixation
Référence article	192 020 74	192 020 75	192 020 76
Prix en € (H.T.)	**127,79**	**89,29**	**82,40**

(1) dont 100 mm de recouvrement, soit un encombrement au sol de 2500 x 2000 mm pour 2 capteurs en portrait

EURO TRIC F – Accessoires de montage

- Set de fixation " béton "
- 8 sabots de fixation en aluminium permettant un positionnement variable sur le rail de base
- Chevilles M12, vis 8x80 inox A2 et rondelles M8 inox A2
- Le nombre de kits de montage nécessaire doit être déterminé individuellement



Kit de montage pour barres en béton	
Référence article	192 020 77
Prix en € (H.T.)	**10,93**

EURO TRIC F – Kit de renfort en croix

- Pour renforcer les rangées de capteurs. Indispensable lors d'un montage perpendiculaire au sens de la pente et une inclinaison supérieure à 10°
- Pose en portrait

EURO TRIC F kit de renfort en croix	
Référence article	192 021 13
Prix en € (H.T.)	**21,17**

Tapis de protection

- En caoutchouc granuleux à base de polyuréthane
- Protège l'étanchéité des toits terrasses des dommages pouvant être occasionnés par les blocs de béton ou les profilés de lestage.

Tapis de protection	
Dimensions (L x l, en m)	10 x 1,05
Epaisseur, mm	6
Poids, kg	**env. 50**
Référence article	813 100 42
Classe au feu	B2 DIN 4102
Température utilisation	- 40° C à 115° C
Prix en € (H.T.)	**107,35**

Jeu de raccords pour capteurs EURO en paysage

- 2 raccords en T pré-isolés pour 2 capteurs en paysage l'un à côté de l'autre
- 1 raccord ½" M pour le raccordement du départ et du retour solaire et 2 écrous collet battu pour le raccordement au capteur

Jeu de raccords pour EURO en paysage	
Référence article	190 202 30
Prix en € (H.T.)	**92,56**

Ensemble de purgeurs d'air automatiques

- Composé de 2 purgeurs d'air automatiques et de 2 vannes d'arrêt haute température (jusqu'à 200 °C), raccords 3/8"

Ensemble de purgeurs d'air automatiques	
Référence article	190 210 11
Prix en € (H.T.)	**45,36**

Flexible de raccordement capteur

- Flexible inox (longueur 900 mm – raccords 1/2 '' F) permettant le raccordement aux capteurs avec isolation résistante aux UV pour passage de toiture

Flexible de raccordement capteur	
Référence article	192 040 55
Prix en € (H.T.)	**26,00**

Protection du câble de sonde de température

- Protection du câble de sonde de température contre les morsures d'animaux

Protection du câble	Couleur anthracite
Référence article	192 040 77
Prix en € (H.T.)	**31,91**

Solutions collectives – Capteurs solaires
Raccordement simplifié

Capteur plan EURO L20 MQ AR

- Raccordement simplifié
- Conçu pour être installé en paysage
- Tube collecteur continu pour le raccord jusqu'à 10 capteurs à la suite
- Un montage rapide et fiable grâce à un système de raccordement avec colliers de serrage et joint torique (à commander séparément ou inclus dans les kits de montage)
- Absorbeur à serpentin soudé au laser avec revêtement sélectif appliqué sous vide (absorption 95 %, émission 5 %)

Solar Keymark
011-7S1404 F

Capteur plan EURO L20 MQ AR *	Couleur Alu	Couleur noire
Surface brute / d'ouverture (m²)	2,61 / 2,39	2,61 / 2,39
Rendement du capteur	η_o= 84,2 %, a1= 3,62 W/m²K, a2= 0,016 W/m²K	η_o= 84,2 %, a1= 3,62 W/m²K, a2= 0,016 W/m²K
Productivité annuelle (kWh/m²a)	510	510
Raccordement de la sonde	Collier de serrage et doigt de gant 6 mm Ø	
Raccordement du capteur	Joint torique et collier de serrage	
Systèmes de montage	Sur toiture, en pose libre	
Dimensions (L x l x H, mm)	2.151 x 1.215 x 110	
Poids (kg)	50	50
Référence article	108 161 08	108 161 09
Contenance (litre)	2,3	2,3
Prix en € (H.T.) (par m² de surface brute (€/m²)	**902,00 (345,60)**	**925,00 (352,10)**

* vendu sans raccords (voir p. 35)

Capteur plan EURO L40 MQ HTF

- Raccordement simplifié
- Conçu pour être installé en paysage
- Tube collecteur continu pour le raccord jusqu'à 10 capteurs à la suite
- Un montage rapide et fiable grâce à un système de raccordement avec colliers de serrage et joint torique (à commander séparément ou inclus dans les kits de montage)
- Absorbeur à serpentin soudé au laser avec revêtement sélectif

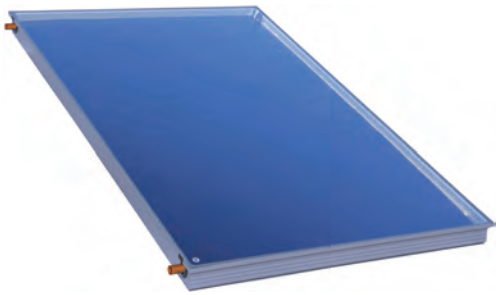
Solar Keymark
011-7S2054 F

Capteur plan EURO L40 MQ AR *	L40 MQ HTF Couleur Alu
Surface brute / d'ouverture (m²)	2,61 / 2,39
Rendement du capteur (%)	η_o = 79,4 %, a1= 3,050 W/m²K, a2= 0,021 W/m²K
Productivité annuelle (kWh/m²a)	475
Raccordement de la sonde	Collier de serrage avec joint torique et doigt de gant de 41 mm de longueur
Système de montage	Sur toiture, en pose libre sur châssis
Dimensions (L x l x H, mm)	2.151 x 1.215 x 80
Poids (kg)	44
Référence article	108 161 22
Prix en € (H.T.) (par m² de surface brute en €/m²)	**739,00 (283,1)**

* vendu sans raccords (voir p. 35)

Capteur plan L25 V

- Capteur muni de 4 raccords pour la réalisation de longues bandes de capteurs. Permet de raccorder les capteurs en série en mode portrait
- Verre solaire sélectif trempé 3,2 mm (τ = 90 %)
- Revêtement sélectif haute performance appliqué sous vide et respectueux de l'environnement
- Cadre en aluminium avec isolation arrière de 40 mm



Solar Keymark
011-7S2139 F

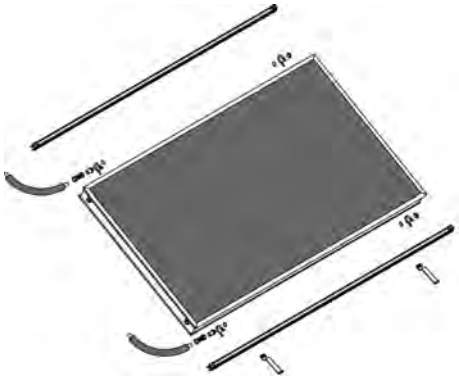
Capteur plan L25V *	Couleur alu
Surface brute / d'ouverture (m²)	2,52 / 2,40
Productivité annuelle (ITW, 5 m²)	517 kWh/m²a
Rendement du capteur	η_o = 78,8 %, a1 = 3,26 W/m²K, a2 = 0,015 W/m²K²
Raccord de sonde	1 doigts de gant 6 mm Ø
Raccords capteur	4 entrée/sortie en cuivre diam. 22 mm, raccordement par raccords à compression
Dimensions (L x l x H, mm)	2.150 x 1.170 x 83
Poids (kg)	38
Contenance (litre)	1,7 l
Référence article	108 170 13
Prix en € (H.T.) (Par m2 de surface brute en €/m²)	**699,00 (277,4)**

* vendu sans raccords (voir p. 37)

Solutions collectives – Kit de montage
EURO L20 / L40 MQ AR et HTF

Kit EURO TRIC A pour montage EURO L20/L40 MQ sur toiture en mode paysage

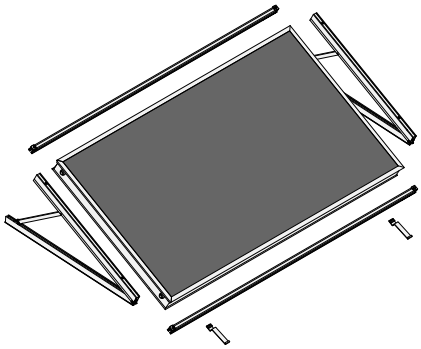
- Le nouveau système de montage sur toiture est désormais disponible pour l'EURO L20 / L40 MQ. La réalisation de longue bande de capteurs n'a jamais été aussi simple et sûre.
- Rails de montage aluminium avec pinces de fixation pré-montées
- Fixation simplifiée des rails et des capteurs par le dessus
- Kit livré avec flexibles en acier inox avec isolation résistante aux UV et raccords hydrauliques pour circuit solaire capteur
- Pattes de fixation à commander séparément (voir page 27)



Kit TRIC A pour capteur EURO L20 / L40 MQ	Kit de base	Kit d'extension
Nombre de capteurs à installer	1 x L20 / L40 MQ	Par capteur supplémentaire
Raccordement hydraulique	Livré avec : - flexible isolé 900 mm et set de raccords : ref : 192 040 32 (page 35)	Livré avec : - 2 raccords « compensateur » isolés (Set de raccords : 192 040 13)
Nombre de capteurs à installer	1 x L20 / L40 MQ	Par capteur supplémentaire
Positionnement des capteurs / inclinaison	En paysage (longue bande de capteurs possibles)	
Référence article	192 000 75	192 000 76
Prix en € (H.T.)	**145,40**	**80,70**

Kit EURO TRIC F pour montage EURO L20/L40 MQ sur châssis en mode paysage

- Triangles de support pliables pré-montés permettant le réglage variable de l'inclinaison de montage afin de compenser les inégalités de la toiture
- Fixation du capteur sur les rails profilés transversaux
- Fabrication en aluminium anticorrosion avec visserie en acier inox



Kit TRIC F pour capteur EURO L20 MQ	Kit de base	Kit d'extension
Nombre de capteurs à installer	1 x L20 / L40 MQ	Par capteur supplémentaire
Raccordement hydraulique	Livré avec 2 raccords à compression pour Cu 22 mm + 2 bouchons (sert de raccords 192 040 32)	Livré avec deux raccords « compensateur » isolés (set de raccords : 192 040 13)
Positionnement du capteur / inclinaison	En paysage/ 35° – 50°	
Référence article	192 020 93	192 020 94
Prix en € (H.T.)	**153,93**	**117,69**

Kit de purgeurs d'air automatique pour EURO L20 MQ / L40 MQ

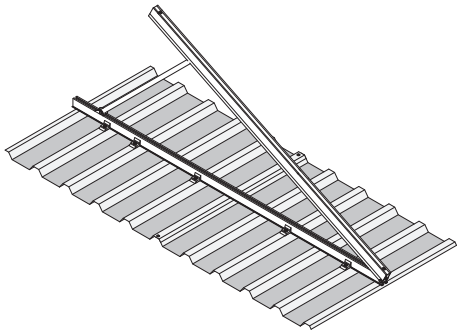
Purgeur d'air automatique 3/8", vanne à boisseau sphérique de 3/8", PN10, max. 200 °C (livré avec vanne d'isolement)

Kit de purgeur d'air automatique	Purgeur sur T de raccordement à compression Cu 22 mm	Purgeur sur coude 90 ° (F ½'' – Cu 22 mm)
Référence article	192 040 16	190 301 21
Prix en € (H.T.)	**45,87**	**36,88**

Solutions collectives – Kit de montage
EURO L20 / L40 MQ AR et HTF

Kit de jeu de tôles à lester pour la pose libre d'EURO L20 MQ

- Lestage avec du gravier ou bien avec des blocs de pierre possible.



Kit de jeu de tôles à lester	Kit de base	Kit d'extension
	2 tôles trapézoïdales 1.035 x 1.300 mm, 16 cornières, 9 rivets aveugles	1 tôle trapézoïdale 1.035 x 1.300 mm, 8 cornières, 9 rivets aveugles
Référence article	192 020 96	192 020 95
Prix en € (H.T.)	**84,94**	**42,61**

Kit de raccords EURO L20 AR MQ

- Kit de base pour raccordement 1 er capteur

Kit de raccords EURO L20 AR MQ	
Référence article	192 040 32
Prix en € (H.T.)	**38,96**

Kit d'extension pour capteurs supplémentaire jeux de compensateurs raccords EURO L20 MQ

- 2 compensateurs DN 20/55
- 4 colliers à raccord rapide
- 4 joints toriques 20x2 mm
- 2 manchons d'isolation de 80 mm et 16 cm de ruban supplémentaire – jeux adhésif

Jeu de compensateurs de raccord EURO L20 MQ	
Référence article	192 040 13
Prix en € (H.T.)	**32,02**

Jeu de compensateurs de dilatation thermique

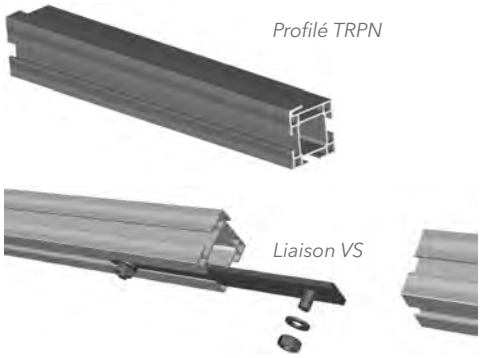
- Jeu de 2 compensateurs pour bandeau de plus de 6 capteurs (compensateur de 80 mm à placer entre le 6 ième et 7 ième capteur pour compenser la dilatation sur de grandes longueurs)

Jeu de 2 compensateurs	
Référence article	819 102 49
Prix en € (H.T.)	**14,18**

Solutions collectives – Kit de montage
CAPTEUR L25V

Kit profilé TRPN pour montage capteur L25V : montage en sur toiture en mode portrait

- Le système de montage sur toiture permet la réalisation de longue bande de capteurs.
- Rails de montage aluminium avec des pinces de fixation
- Fixation simplifiée des rails et des capteurs par le dessus
- Kit livré sans raccord hydraulique capteurs



Kit TRPN pour capteur L25V	Kit de base 2 capteurs TRPN2 *	Kit de base 1 capteur TRPN1 *	Mâchoire de liaison VS **
Nombre de capteurs à installer	2 x L25V	Par capteur	
Positionnement des capteurs	En portrait		
Référence article	192 001 22	192 001 25	192 040 87
Prix en € (H.T.)	**72,36**	**39,60**	**20,75**

* kits à définir en fonction du nombre de capteurs, exemple : 4 capteurs = 2 kits 192 001 22 + 1 liaison VS
** permet la liaison entre TRPN

Kit châssis SS45N pour montage L25V : châssis pour montage en mode portrait à 45 °

- Triangles de support permettant le montage des capteurs en pose libre en mode portrait à une inclinaison fixe de 45 °
- Fixation du capteur sur les profilés TRPN à commander séparément
- Fabrication en aluminium anticorrosion avec visserie en acier inox
- Kit livré avec tirefonds de fixation longueur 300 mm

Kit SS45N pour capteur L25V	Kit de base 2 capteurs SS45N2	Kit de base 1 capteur SS45N1
Nombre de capteurs à installer	2 x L25V	1 x L25V
Positionnement du capteur / inclinaison	Pose en mode portrait à 45°	Pose en mode portrait à 45°
Référence article	192 001 24	192 001 23
Prix en € (H.T.)	**188,60**	**83,50**

Solutions collectives – Kit de montage
CAPTEUR L25V

Kit de raccords pour capteurs L25V

Raccord à compression Cu 18 – Cu 18 pour liaisons entre capteurs, bouchons, raccord purge capteur.

Kit raccords hydrauliques pour capteur L25V	Kit de base GS hydraulique pour 2 capteurs	Kit extension ES
Nombre de capteurs raccordés	2 x L25V	Par capteur supplémentaire
Référence article	192 040 88	192 040 89
Prix en € (H.T.)	**77,30**	**30,08**

Aide au dimensionnement :
Tableau de sélection des accessoires en fonction du nombre de capteurs L25V

Nombre de capteurs	2 L25V	3 L25V	4 L25 V	5 L25V	6 L25V
Profilé de montage capteur TRPN					
192 001 22 TRPN2	1	1	2	2	3
192 001 23 TRPN1	-	1	-	1	-
Mâchoire de liaison VS					
192 040 87	-	1	1	2	2
Châssis SS45N pour montage en pose libre 45 °					
192 001 24	1	1	1	1	1
192 001 23	-	1	2	3	4
Kit raccords hydrauliques					
192 040 88	1	1	1	1	1
192 040 89	-	1	2	3	4

Chauffe-eau solaires ECO
Dimensions compactes pour une installation discrète

Ballon de stockage solaire ECO

- Ballon d'eau chaude sanitaire en acier avec deux échangeurs à tube lisse immergés pour circuit solaire et appoint chaudière.
- Prévention contre les risques de corrosion par double émaillage selon DIN 4753 et anode de protection en magnésium, pression de service max. 10 bar
- Isolation avec 50 mm de mousse en PU injecté sans pont thermique (isolation non démontable)
- Avec thermomètre à aiguille et deux doigts de gant pour le montage des sondes
- Raccords : EFS et ECS 1" M, échangeur ¾" M, raccord pour thermoplongeur électrique 1"½ F et raccord boucle de circulation ¾" M

Ballon solaire ECO	ECO 200	ECO 300	ECO 400	ECO 500
Contenance, l	200	300	400	500
Diamètre, mm	600	600	700	750
Hauteur, mm avec isolation	1.232	1.697	1.660	1.783
Surface échangeur solaire / appoint	0,8 / 0,6	1,2 / 0,8	1,5 / 1,0	1,8 / 1,2
Poids (kg)	85	114	166	215
Référence article	130 140 81	130 140 82	130 140 83	130 140 84
Prix en € (H.T.)	**887,75**	**1025,55**	**1274,00**	**1521,00**

Jeu de raccords ballon ECO

- Pour le raccord du ballon solaire ECO au réseau d'eau sanitaire, l'appoint chauffage et le circuit solaire
- 6 jeux de raccords, 1 bouchon ¾"

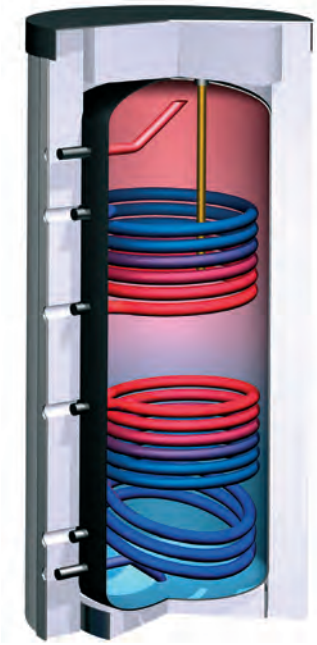
Jeu de raccords ECO	À souder	À souder / sertir
Référence article	139 000 62	139 000 66
Prix en € (H.T.)	**32,83**	**47,33**

▶ **INFO** • Anodes et joints de trappe, voir p. 47
• Accessoires chauffage, vases d'expansion, voir p. 45

Chauffe-eau solaires ECOplus
Mise en œuvre aisée pour un stockage de chaleur performant

Ballon de stockage solaire ECOplus

- Ballon d'eau chaude sanitaire de haute qualité en acier avec deux échangeurs à tube lisse immergés pour circuit solaire et appoint chaudière
- Prévention contre les risques de corrosion par double émaillage selon DIN 4753 et anode de protection en magnésium, pression de service max. 10 bar
- Manteau isolant démontable sans FCKW ni PVC avec système d'attache crochetable dans une gaine robuste en polystyrol. Pertes thermiques restreintes grâce à une mousse expansée d'une forte épaisseur de couleur gris clair RAL 7035 (isolation latérale = 100 mm, couvercle 150 mm, socle 50 mm)
- Possibilité de mise en œuvre de freins anti-convection CONVEC-TROL III pour réduction des déperditions thermiques au niveau des raccords.
- Raccords : EFS = 1" M, ECS et échangeurs = 1"¼ M, raccord pour thermoplongeur électrique 1"½ F et raccord boucle de circulation ¾" F. Mise en œuvre des sondes à hauteur variable.



Ballon solaire ECOplus	ECOplus 300	ECOplus 400	ECOplus 500	ECOplus 750
Contenance, l	300	400	500	750
Diamètre sans / avec isolation, mm	550 / 750	600 / 800	650 / 850	750 / 950
Hauteur, mm sans / avec isolation	1,545 / 1,695	1,625 / 1,775	1,735 / 1,885	1,982 / 2,132
Hauteur basculante, mm	1,600	1,680	1,800	2,025
Surface échangeur solaire / appoint	1,4 / 1,0	1,7 / 1,2	1,9 / 1,3	2,6 / 1,7
Poids (kg)	130	170	230	295
Référence article	130 140 08	130 120 05	130 120 06	130 120 07
Prix en € (H.T.)	**1303,80**	**1563,50**	**1696,00**	**2828,80**

Jeu de raccords ballon ECOplus

- Pour le raccord du ballon solaire ECOplus au réseau d'eau sanitaire, l'appoint chauffage et le circuit solaire
- Set composé de 6 jeux de raccords, 1 bouchon 1"½ M et 3/4" F, purgeur.

Jeu de raccords ECOplus	Avec CONVECTROL III
Référence article	139 002 07
Prix en € (H.T.)	76,06

▶ **INFO** • Anodes et joints de trappe, voir p. 47
• Accessoires chauffage, vases d'expansion, voir p. 45

Solutions collectives – Ballons de stockage
Standard ou sur mesure

Ballon de stockage solaire BS 1001 et SSH 1001

- Ballon d'eau chaude sanitaire en acier S235JRG2 avec échangeurs de chaleur tubulaires lisses
- Protection contre la corrosion par émaillage d'après DIN 4753 et par une anode Correx à courant imposé
- Tous les filetages M des piquages sont pour joints plats
- Trappe de visite de 200 mm
- Raccord de 1"½ F pour thermoplongeur électrique
- Positionnement variable des sondes de températures sur la barrette de fixation dans la partie supérieure et inférieure (position env. 100 mm à gauche des raccords)
- Isolation sans CFC de 100 mm en mousse souple de PU et jaquette en PVC couleur RAL 2002.

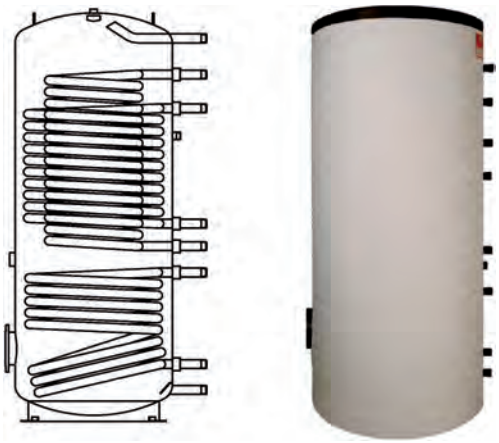
Ballon solaire	BS 1001	SSH 1001
Volume, l	1.000	1.000
type	monovalent	bivalent
Diamètre sans / avec isolation, mm	900 / 1.100	900 / 1.100
Hauteur avec isolation, mm	2.010	2.010
Hauteur basculante, mm	2.020	2.020
Surface échangeur solaire / appoint, m²	2,9 / sans	2,9 / 1,9
Poids avec / sans isolation	390 / 374 Kg	440 / 424 Kg
Référence article	130 770 54	130 770 58
Prix en € (H.T.)	**3211,94**	**3532,26**

▶ **INFO**
- **Disponible également en capacité 1.500 et 2.000 l avec ou sans échangeur et en version Inox sur demande**
- **Anodes et joints de trappe, voir p. 47**
- **Accessoires chauffage, vases d'expansion, voir p. 45**

Solutions collectives – Ballons de stockage
Standard ou sur mesure

Ballon solaire SSH plus

- Réservoir d'eau chaude sanitaire de haute qualité en acier émaillé avec échangeurs de chaleur tubulaires lisses généreusement dimensionnés pour le circuit solaire.
- Double échangeur de chaleur, en tube lisse, de longueurs et surfaces égales, situés en partie haute pour appoint hydraulique réalisé par pompe à chaleur ou chaudière basse température. Possibilités de raccordement des échangeurs d'appoint en série, en parallèle ou individuellement l'un de l'autre.
- Isolation en mousse souple de PU (sans CFC) selon norme DIN 4753, de 80 mm sur modèle 351 et 500, et de 100 mm pour le modèle 801.
- Protection cuve par émaillage selon DIN4753 et anode magnésium pour modèles 351 et 501, anode titane à courant imposé pour modèle 801.
- Trappe de visite DN110, réglette de serrage sonde pour positionnement variable.



Ballon solaire	SSHplus 351	SSHplus 501	SSHplus 801
Volume, l	350	500	800
Diamètre sans / avec isolation, mm	600 / 760	650 / 810	800 / 1000
Hauteur avec isolation, mm	1638	1889	1970
Hauteur basculante, mm	1620	1860	1950
Surface échangeur solaire / appoint, m²	1,3 / 1,65-1,65	1,8 / 2,45-2,50	2,0 / 3,00-3,00
Poids avec isolation	172	255	400
Référence article	130 141 12	130 120 30	130 120 31
Prix en € (H.T.)	**1863,00**	**2334,00**	**3450,00**

Ballons combinés TERMO
Idéal pour l'eau chaude et le chauffage

Ballon solaire combiné TERMO

- Ballon combiné « tank-in-tank » pour utilisation de l'énergie solaire pour eau chaude sanitaire et chauffage. Ballon sanitaire en acier de qualité avec cheminée de convection jusqu'à la base.
- Double protection contre les risques de corrosion par double émaillage et anode de protection en magnésium. Pression de service max. 10 bar pour ballon d'ECS et 3 bar pour la partie tampon (température maxi de service : 110 °C)
- Arrivée eau froide en partie basse avec brise jet. Tampon avec échangeur à tube lisse immergé pour le circuit solaire. Cheminée de convection pour un réchauffage effectif de l'eau sanitaire et un maintien de la stratification des températures.
- Isolation amovible sans PVC en laine de fibres de polyester de forte épaisseur avec gaine en polystyrène de couleur gris clair RAL 7035 (fermeture à glissière crochetable).
- Montage des sondes en applique à hauteur variable grâce à des baguettes de fixation.
- Possibilité de mise en œuvre de frein anti-convection pour réduction des pertes thermiques dans les liaisons raccordées.
- 9 raccords plats étanches 1"¼ M, cannes plongeantes en partie supérieure, brise jet pour maintien de la stratification de température, raccord 1"½ F pour thermoplongeur électrique, raccord ¾" pour boucle de circulation, raccord ½" pour vidange

Ballon combiné TERMO	TERMO 700	TERMO 1000
Volume stockage tampon / ECS, l	535 / 163	753 / 229
Hauteur sans / avec isolation, mm	1.795 / 1.910	2.105 / 2.205
Diamètre sans / avec isolation, mm	750 / 990	800 / 1.040
Hauteur basculante	1.960	2.250
Épaisseur Isolation	Latéral : 120 mm – couvercle : 160 mm	Latérale : 120 mm – couvercle : 160 mm
Raccordement	- 8 raccords latéraux filetés 1"1/4 M – EFS et ECS 1"1/4M (sur le dessus) – piquage thermoplongeur : 1"1/2 M (livré avec bouchon) – bouclage : 3/4" M – vidange : 1/2" F	
Echangeur solaire	Jusqu'à 12 m² surface capteur	Jusqu'à 15 m² surface capteur
Poids (kg)	175	210
Référence article	130 150 12	130 150 14
Prix en € (H.T.)	**2390,70**	**2642,05**

Jeu de raccords ballon TERMO

- Pour le raccord du ballon solaire TERMO au réseau d'eau sanitaire, l'appoint chauffage et le circuit solaire
- Set comprenant 6 jeux de raccords combinés CONVECTROL III, 1 jeu de raccord combiné 5/4" x 28/22 mm, 1 vanne de purge 1/2", 3 bouchons à visser de 1 1/4", 1 bouchon à visser pour le montage d'une vanne de purge d'air 1 1/4" x 1/2" F

Jeu de raccords TERMO	Avec CONVECTROL III
Référence article	139 002 97
Prix en € (H.T.)	**126,15**

▶ **INFO** • **Anodes et joints de trappe, voir p. 47**
• **Accessoires chauffage, vases d'expansion, voir p. 45**

Ballons tampon solaires RATIO
Un stockage de chaleur rationnel

Ballon tampon RATIO

- Ballon standard en acier pour utilisation en appoint chauffage ou dans le cadre de couplages entre une installation solaire et une chaudière à combustible solide
- Manteau isolant sans CFC ni PVC dans une gaine en polystyrol robuste couleur gris clair RAL 7035. Pertes thermiques restreintes grâce à une isolation en mousse expansée d'une épaisseur de 100 à 120 mm
- 10 ou 12 raccords à joints plats 1"¼ M, déflecteur et brise jet pour un maintien de la stratification, raccord 1"½ F pour thermo-plongeur électrique, raccord ½" pour vidange
- Montage des sondes à hauteur variable grâce à des baguettes de fixation
- Pression de service max. 3 bar
- Possibilité de raccordement d'une station d'eau chaude sanitaire instantanée RATIOfresh
- Option : échangeur à tube lisse immergé grande surface intégré ; second échangeur en partie haute du ballon pour 700-2G et 1000-2G

Ballon tampon RATIO	RATIO 300-G	RATIO 500-G	RATIO 700	RATIO 700-2G	RATIO 1000	RATIO 1000-2G	RATIO 1500	RATIO 1500-G
Volume, l	300	500	700	700	1.000	1.000	1.500	1.500
Hauteur sans/avec isolation, mm	1.451 / 1.506	1.765 / 1.840	1.655 / 1.730	1.655 / 1.730	2.147 / 2.222	2.147 / 2.222	2.055 / 2.130	2.055 / 2.130
Mesure basculante hors isolation, mm	1.550	1.810	1.720	1.720	2.210	2.210	2.160	2.160
Diamètre hors/avec isolation, mm	550 / 750	650 / 850	790 / 1.030	790 / 1.030	800 / 1.040	800 / 1.040	1.000 / 1.240	1.000 / 1.240
Echangeur de chaleur à tube lisse partie basse, m²	1,38	1,96	–	2,16	–	3,45	–	3,45
Echangeur de chaleur à tube lisse partie haute, m²	–	–	–	1,29	–	1,51	–	–
Poids, kg	91	125	110	168	153	237	205	265
Référence article	130 102 85	130 103 30	130 103 31	130 103 32	130 102 84	130 102 83	130 102 86	130 102 87
Prix en € (H.T.)	**987,25**	**1220,13**	**1161,89**	**1393,90**	**1469,00**	**1669,20**	**1778,15**	**2157,70**

Jeux de raccords pour ballon RATIO

- Pour le raccordement du ballon solaire RATIO au réseau d'eau sanitaire, l'appoint chauffage et le circuit solaire
- Set comprenant 6 jeux de raccords combinés CONVECTROL III, 1 jeu de raccord combiné 5/4" x 28/22 mm, 1 vanne de purge 1/2", 3 bouchons à visser de 1 1/4", 1 bouchon à visser pour le montage d'une vanne de purge d'air 1 1/4" x 1/2" F.

Jeux de raccords pour RATIO	Avec CONVECTROL III
Référence article	139 002 97
Prix en € (H.T.)	**126,15**

▶ INFO Grand choix d'autres réservoirs tampons
- **Volume de réservoirs tampon jusqu'à 3.000 l**
- **Fabrication sur mesure**

Solutions collectives – Ballons tampon
Gamme de ballons élargie

Ballon tampon PSX

- Ballon tampon en acier pour mise en œuvre avec une pompe à chaleur pour les petits volumes ou dans des installations collectives pour les grandes tailles
- Intérieur brut extérieur peint
- Manteau isolant sans FCKW dans une gaine robuste en PVC gris ; déperditions thermiques restreintes grâce à une mousse expansée de 80 à 100 mm ; isolation du socle selon DIN 4753
- 8 raccords plats étanches 1"½ F cannes plongeantes en partie haute, brise jet pour maintien de la stratification, raccord pour purgeur en partie haute 1"¼ F
- Pression de service max. 3 bar
- Trappe de visite DN 200 en partie basse du ballon

Ballon tampon	500	1000	1500	2000	3000
Volume, en l	500	1.000	1.500	2.000	3.000
Hauteur avec isolation, en mm	1.700	2.202	2.130	2.410	3.160
Mesure basculante sans isolant, en mm	1.710	2.180	2.150	2.450	3.170
Diamètre hors / avec isolation, en mm	650 / 810	790 / 990	1.000 / 1.200	1.100 / 1.300	1.150 / 1.350
Référence article	130 102 60	130 102 63	130 102 65	130 102 45	130 102 68
Prix en € (H.T.)	**1198,60**	**1692,60**	**2072,20**	**2873,00**	**4695,60**
Poids	95 Kg	150 Kg	211 Kg	270 Kg	348 Kg

▶ **INFO** • Anodes et joints de trappe, voir p. 47
• Accessoires chauffage, vases d'expansion, voir p. 45

Accessoires pour les ballons
Les compléments indispensables

Mitigeur thermostatique BM

- Les hautes températures d'ECS (par exemple dans le ballon solaire) sont limitées à des températures comprises entre 35 à 55 °C grâce au mélange avec de l'eau froide
- Clapet anti-retour inclus et coque isolante
- Utiliser un filtre à particules pour les eaux à forte contenance en corps étrangers

Mitigeur thermostatique BM	Raccords 1" M
Référence article	150 303 50
Prix en € (H.T.)	**102,03**

Thermomètre avec pièce intermédiaire pour mitigeur thermostatique

- Raccordement à la sortie du mitigeur thermostatique
- Le thermomètre peut être échangé sans effectuer de vidange
- Plage de température 20 °C – 80 °C
- Raccords : écrou de raccord 1'' / 1'' M

Thermomètre avec pièce intermédiaire	
Référence article	160 101 35
Prix en € (H.T.)	**61,94**

Groupe de sécurité sanitaire

- Mise en œuvre simple, unité pré-assemblée pour raccordement des ballons d'eau chaude sanitaire et combinés au réseau d'eau sanitaire
- Composé d'une soupape de sécurité 7 bar, d'un clapet anti-retour, d'une vanne d'arrêt à boisseau sphérique
- Groupe de sécurité livré avec le siphon en PVC
- Température de service max 95 °C, PN 10, raccord diélectrique intégré, siège de soupape en inox, cartouche soupape démontable
- Raccordement 3/4 '' F, liaison avec chauffe eau par raccord tournant

Groupe de sécurité sanitaire	
Référence article	150 302 65
Prix en € (H.T.)	**53,35**

Accessoires pour les ballons
Les compléments indispensables

Thermoplongeur électrique

- Pour réchauffage de l'eau chaude sanitaire dans ballons de stockage émaillés ou avec revêtement interne et anode de protection ou pour réchauffage d'eau de chauffage dans des ballons tampons
- Installation électrique avec thermostat de régulation (30 - 75 °C), prévention des risques de surchauffe avec bouton de réarmement extérieur et possibilité de maintien hors gel.
- Raccord à visser 1"½ M (livré avec joint)

Thermoplongeur électrique – non isolé	2,0 kW	3,0 kW	3,0 kW	6,0 kW	9,0 kW
Tension (V)	Mono 230	Mono 230	Tri 400	Tri 400	Tri 400
Longueur plongeante (mm)	480	480	315	585	735
Référence article	139 002 27	139 002 78	139 003 24	139 003 22	139 003 23
Prix en € (H.T.)	**151,20**	**157,10**	**208,00**	**214,50**	**236,00**

▶ INFO • **Pour une dureté de l'eau supérieure à 12°dH, il est conseillé de prendre des mesures de réduction du taux de calcaire dans l'eau. Veuillez noter que plus la température de l'eau est élevée, plus le risque d'entartrage augmente.**

Clé de montage thermoplongeur

- Clé spécialement étudiée pour faciliter le montage des thermoplongeurs sur les ballons

Clé de montage thermoplongeur	
Référence article	813 101 39
Prix en € (H.T.)	**6,78**

Joint 60x48x2

- Joint pour montage d'un thermoplongeur

Joint 60x48x2	
Référence article	139 002 72
Prix en € (H.T.)	**7,20**

Accessoires pour les ballons
Maintenance aisée pour une longévité accrue!

Anode à courant imposé CORREX-UP

- Pour mise en œuvre dans des ballons solaires émaillés, prévention des risques de corrosion sans maintenance, raccord secteur 230 Volt, consommation électrique env. 2,5 kWh/an
- L'anode de protection est également recommandée lorsque l'anode en magnésium ne peut pas être remplacée en raison d'un manque d'espace entre le ballon et le plafond.

Anode CORREX-UP	CORREX 1"¼ M	CORREX ¾" M 800 mm	CORREX 1" M	CORREX M8 montage trou d'homme
Type de ballon	ECOplus, ECObasic, Sécusol 160 > 03/10	> 1.000 l	TERMO	Ballon SECUSOL 160 -250 – 350 Et Sécusol 160 avant 03/10
Référence article	130 101 26	130 101 19	130 101 18	130 101 21
Prix en € (H.T.)	**195,78**	**257,85**	**210,92**	**233,50**

Anodes magnésium

- Anode de rechange en magnésium, électriquement isolée

Anodes magnésium *	ECOplus, 1"¼ ECObasic		pour TERMO 1"	SECUSOL < 03-10	SECUSOL 160 > 03-10	anode en chapelet
Type de ballon	200 – 300	400 – 500	700 – 1000	160 – 250 – 350	160	raccord 1''
Dimensions (mm)	33 x 790	33 x 1100	26 x 700	26/22 x 1200	33 x 790	26 x 1200
Diamètre raccord	1" 1/4		1"	M8	1" 1/4	1"
Référence article	130 101 27	139 000 65	130 101 25	130 101 28	13010127	130 101 24
Prix en € (H.T.)	**57,75**	**72,12**	**85,67**	**77,19**	**57,75**	**132,46**

* longueur de l'anode à choisir selon la dureté de l'eau

Joints de trappe de visite pour ballons

Joints de trappe de visite	pour ECOplus, ECObasic	pour PSH-F, PSX-F	pour SECUSOL	pour TERMO
Diamètre ext. trappe mm	D 140	D 280 ; 12 trous	D 210 ; 10 trous	D 180 ; 8 trous
Référence article	130 130 08	139 000 18	139 001 15	130 130 10
Prix en € (H.T.)	**17,70**	**25,65**	**14,11**	**21,76**

Pied de réglage pour ballon

- Pour tous les ballons avec pied circulaire jusqu'à 1.000 litres,
- Prévoir 3 pièces pour les réservoirs jusqu'à 500 litres et 4 pièces jusqu'à 1.000 litres

Pied de réglage	
Référence article	139 000 16
Prix en € (H.T.) / pièce	**19,30**

Relais pour machine à laver ALFA MIX
Pour encore plus d'économie

Relais pour machine à laver ALFA MIX

- ALFA MIX mitige eau chaude et eau froide ensemble à la température souhaitée (max. 60 °C) pour les cycles de lavage
- Prévu pour toutes les machines avec sélection de température et cycle de max. 2,5 heures.
- Réduit fortement la consommation électrique de la machine à laver le linge!
- Raccords à visser ¾" M comprenant deux flexibles eau chaude et pression ¾" F

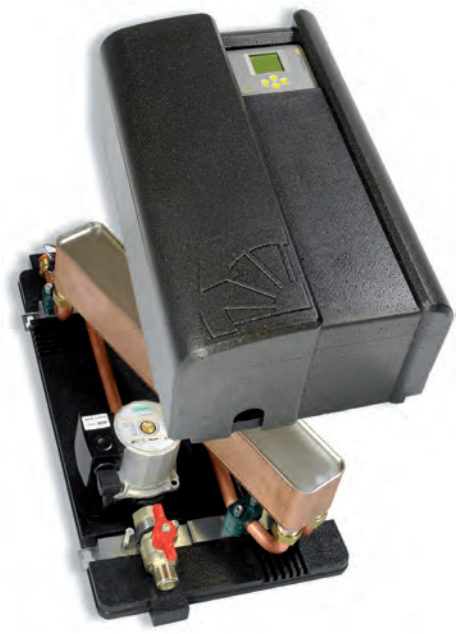
ALFA MIX	Standard	Auto Start
Fonctionnement	Démarrage manuel de l'ALFA MIX sur le relais	Signal de démarrage pour ALFA MIX transmis par la machine
Tension de service	12 V (livré avec transformateur)	
Puissance de consommation	max. 8 Watt	
Pression de service	max. 10 bar	
Boîtier	Tôle acier blanche	
Dimensions (L x H x P), mm	130 x 190 x 60	
Raccords	¾" M	
Référence article	150 303 08	150 303 07
Prix en € (H.T.)	**361,73**	**391,94**

▶ **ATTENTION!** **Les clapets anti-retour pour les raccords eau froide et eau chaude font désormais partie de la fourniture!**

Station d'ECS RATIOfresh
Eau Chaude Sanitaire instantanée

Station d'ECS instantanée RATIOFresh 200

- Pour une préparation hygiénique et instantanée de l'eau chaude sanitaire pour des petits à moyens tirages.
- Un rendement solaire élevé grâce à un échangeur à plaques en acier inox soudé au cuivre et à des températures de retour très basses.
- Préparée pour le raccordement d'une boucle de circulation.
- Prévue pour un montage mural ou pour une fixation directe sur les ballons.
- Consommation d'électricité moindre grâce à une pompe économique de circulation.
- Montage et mise en service simple.
- Sondes à prévoir en fonction des différents systèmes.



RATIOfresh	200
Débit de puisage nom., l/min	
10 °C → 45 °C (secondaire), 55 °C (primaire)	20
10 °C → 60 °C (secondaire) avec un mélange d'eau froide porté à 45 °C, 70 °C (primaire)	27
Performances selon DIN 4708 T3, NL*	
10 °C → 45 °C (secondaire), 55 °C (primaire)	2
10 °C → 60 °C (secondaire) avec un mélange d'eau froide porté à 45 °C, 82 °C (primaire)	4
Pertes de charge côté secondaire pour un débit de puisage nom., mbar	< 470
Puissance requise	3,9 – 63 W
Dimensions (l x h x p)	356 x 593 x 236 mm
Poids	12 Kg
Référence article	150 303 39
Prix en € (H.T.)	**1395,00**

* L'unité de référence de 1 NL correspond aux besoins en eau chaude sanitaire pour un logement standard occupé par 3,5 personnes avec l'équipement suivant : 1 douche, 1 lavabo, 1 évier

Ratiofresh 200 Kit de fixation ballon

- Pour le montage et le raccordement de la station d'ECS instantanée RATIOfresh 200 sur tous ballons de la série RATIO

RATIOfresh 200 Kit de fixation ballon	
Référence article	139 002 42
Prix en € (H.T.)	**105,44**

Solutions collectives – RATIOfresh
Eau Chaude Sanitaire instantanée

Station d'ECS instantanée RATIOfresh 400 et 800

- Pour un réchauffage hygiénique instantané d'eau chaude sanitaire
- Unité pré-assemblée composée d'un échangeur à plaques en acier inox avec brasure forte au cuivre largement dimensionné dans une coque isolante, régulation par microprocesseur avec Fuzzy-logic, comprenant la fonction de boucle de circulation, une pompe à faible consommation énergétique dans un coffret en tôle laquée bicolore (couvercle détachable)
- Montage simple et rapide grâce à des joints plats étanches (à visser 1" M) et prise de raccord secteur (230 V). Possibilité de raccord pour boucle de circulation (à visser ½" F).
- Prévue pour un montage mural

Station d'ECS instantanée RATIOfresh	400	800
Débit instantané, l/min	Jusqu'à 40 (prim. 65 °C, sec. 10-45 °C)	Jusqu'à 80 (prim. 65 °C, sec. 10-45 °C)
Pertes de charge coté secondaire avec puissance débit nominal, mbar	490 mbar	390 mbar
Poids	26 kg	35 kg
Dimensions H x L x l	940 x 350 x 181 mm	940 x 350 x 181
Référence article	150 300 66	150 460 02
Prix en € (H.T.)	**1790,02**	**3011,20**

Clapet pour mise en cascade de station RATIOfresh

- Pression d'ouverture 80 mbar
- Raccords DN 32
- Totalement en inox

Clapet pour cascade RATIOfresh	
Référence article	819 201 86
Prix en € (H.T.)	**418,00**

Groupes de transfert solaire CIRCO 6 / CIRCO 6^{E} / CIRCO 6 E TEC pour toutes les petites installations

- Mise en œuvre rapide avec groupe pré-assemblé, coque isolante en EPP avec fermeture par emboîtement.
- Boîtier compact équipé des accessoires :
  - 2 clapets anti-retour sur les circuits départ et retour,
  - Débitmètre insensible à l'encrassement,
  - 2 thermomètres à aiguilles intégrés dans les vannes,
  - Tube séparateur d'air intégré,
  - Groupe de remplissage,
  - Groupe de sécurité avec soupape de sécurité et manomètre,
  - 4 raccords olive de 22 mm inclus.
- Boîtier isolant en EPP adapté pour intégrer les régulations SUNGO.

Groupe de transfert	CIRCO 6	CIRCO 6E	CIRCO 6E TEC
Pression de service max.	6 bar	6 bar	6 bar
Température de service max.	120 °C	120 °C	120 °C
Pompe de circulation	ST 25/6, 3-vitesses	Stratos ECO ST	TEC ST 25/1-7
Puissance absorbée	43 / 61 / 82 W	5,8 – 59 W	3,0 – 70 W
Hauteur manométrique, mbar	max. 600	max. 500	Max. 700
Débit volumique, m³/h	max. 3,5	max. 2,5	max. 3,0
Groupe de sécurité	Soupape de sécurité 6 bar (selon EN 12977), manomètre		
Groupe de remplissage	2 vannes de remplissage à boisseau sphérique avec bouchons de fermeture		
Raccords	Circuit solaire : Raccords olive pour 18 + 22 mm Vase d'expansion : 3/4" M – Sortie soupape : 3/4" F		
Entraxe liaisons	100 mm		
Type de montage	Montage mural ou directement sur réservoir (voir accessoires pour montage sur ballon)		
Dimensions (H x L x P), mm	375 x 270 x 195	375 x 270 x 195	375 x 270 x 195
Poids, kg	7,2	7,5	7,2
Référence article	150 201 17	150 201 18	150 201 96
Prix en € (H.T.)	**364,43**	**487,50**	**553,30**

INFO : CIRCO 6E TEC avec pompe à haut rendement pour une consommation de courant minimale. Mise en oeuvre possible uniquement avec la régulation SUNGO SXLplus car la variation de vitesse sur la pompe est effectuée par un signal PWM.

Raccords olive pour CIRCO 6 / CIRCO 6E / CIRCO 6E TEC

Olive 18 mm

Olive 22 mm

- Permet le montage des CIRCO 6 sur canalisation diamètre 18 mm ou 22 mm.

Raccord olive pour CIRCO 6 / 6E / 6E TEC	18 mm	22 mm
Compatibilité	Ballons ECO	Autre ballons et Twinflex
Référence article	150 302 17	150 302 18
Prix unitaire en € (H.T.)	**6,88**	**6,88**

Kit de montage sur ballon CIRCO 6 / CIRCO 6E / CIRCO 6E TEC

- Permet de monter la station directement sur le ballon.
- Tubes pré-montés et pré-isolés.
- Vanne de purge en point bas.
- Livré avec 2 raccords olive et 2 joints haute température.

Kit de montage sur ballon CIRCO 6 / 6E / 6E TEC	Pour ballon ECO	Pour ballon ECOplus, TERMO, RATIO
Diamètre des tubes	18 mm	22 mm
Référence article	139 002 30	139 002 31
Prix en € (H.T.)	105,81	99,79

Module hydraulique de transfert

Groupe de transfert CIRCO pour moyennes et grosses installations

- Mise en œuvre rapide avec groupe pré-assemblé, coque isolante en EPP avec fermeture par clic emboîtable
- 2 clapets anti-retour pour départ et retour
- Débitmètre insensible à l'encrassement (CIRCO 25/80 et 25/120)
- 2 thermomètres à aiguilles
- Groupe de sécurité avec soupape de sécurité et manomètre
- Modèle DN32 livré avec relais de protection pour la pompe

Circo 25/80

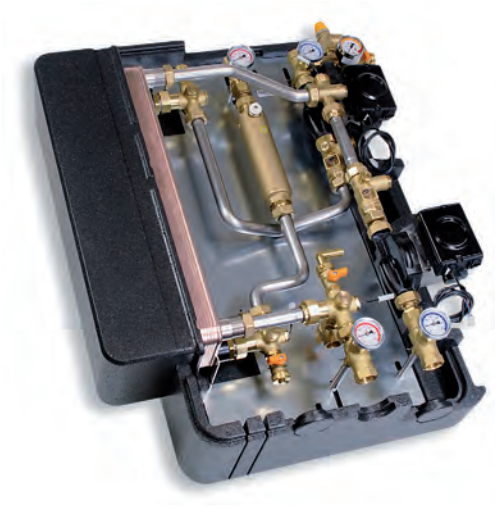
DN32

Groupe de transfert CIRCO	Groupe de transfert CIRCO 25/80	Groupe de transfert CIRCO 25/120 – DN 25	Groupe de transfert DN32
Surface capteurs (indicatif)	Jusqu'à 25 m²	Jusqu'à 45 m²	Jusqu'à 150 m²
Pression de service max.	6 bar	6 bar	6 bar
Température de service max.	120 °C (pointe 160 °C)	120 °C (pointe 160 °C)	120 °C (pointe 160 °C)
Pompe de circulation	UPS 25/80, 3-vitesses	UPS Solar 25/120, 2 vitesses	Wilo TOP-S 30/10, 3 vitesses
Puissance absorbée	110 / 155 / 165 Watt	180 / 235 W	335 / 385 / 390 W
Hauteur manométrique	max. 800 mbar	max. 1200 mbar	max. 1100 mbar
Débit volumique	max. 7,5 m³/h	max. 4,5 m³/h	max. 11 m³/h
Groupe de sécurité	Soupape de sécurité 6 bar selon EN 12977, manomètre	Soupape de sécurité 6 bar selon EN 12977, manomètre	Soupape de sécurité 6 bar selon EN 12977, manomètre
Débitmètre (plage de débit)	7 à 30 l/min	5 à 40 l/min	Sans débitmètre
Groupe de remplissage	2 vannes de remplissage à boisseau sphérique avec bouchons de fermeture		
Raccordements (filetages)	Circuit sol.: raccords olive 22 mm vase d'expansion : 3/4" M sortie soupape : 3/4" F	Circuit solaire : 1" F vase d'expansion : 3/4" M sortie soupape : 3/4" F	Circuit solaire : 1" 1/4 F vase d'expansion : 1" M sortie soupape : 1" F
Type de montage	Montage mural	Montage mural	Montage mural
Entraxe du circuit solaire	100 mm	100 mm	125 mm
Dimensions (H x L x P), mm	425 x 250 x 195	475 x 336 x 202	680 x 330 x 220
Poids	9 kg	10,5 kg	15,5 kg
Référence article	150 201 13	150 201 16	150 201 43
Prix en € (H.T.)	**575,00**	**1225,00**	**1588,00**

Circuit solaire – Solutions collectives
Module hydraulique de transfert

Nouveau

CIRCOtransfer 30 E, 50 E : modules pour le chargement des ballons tampons



- Groupe de transfert solaire complet prémonté avec échangeurs de chaleur à plaques de grande puissance en 2 versions, pour installations solaires de grandes dimensions pour des surfaces de capteurs jusqu'à 90 m².
- Équipé de pompes à haut rendement de nouvelle génération conforme à la directive Erp.
- Tube séparateur d'air intégré dans le circuit solaire.
- Points de mesure de température dans chaque branche.
- Débitmètres à lecture directe pour le contrôle de fonctionnement des circuits du primaire solaire et du secondaire.
- Groupe de sécurité taré à 6 bar sur le circuit primaire,
- Manomètre et soupape de sécurité tarée à 3 bar sur circuit (secondaire)
- Raccord pour un vase d'expansion à membrane sur le circuit retour du solaire
- Groupe de remplissage intégré : 2 vannes de remplissage et de vidange avec vannes d'arrêt.
- 3 sondes de température incluses pour les fonctions de régulation.
- Mesure de gain en option avec une régulation adéquate.
- Possibilité d'intégration d'un compteur de débit générateur d'impulsions (accessoire).
- Mise en service et maintenance confortable et fiable.

CIRCOtransfer	30 E	50 E
Low-flow, 17 l/h*m² Puissance Surface capteur	 30 kW 50 m²	 54 kW 90 m²
Medium-flow, 25 l/h*m² Puissance Surface capteur	 25 kW 40 m²	 40 kW 70 m²
High-flow, 35 l/h*m² Puissance Surface capteur	 16 kW 26 m²	 30 kW 50 m²
Température de service max. (°C) (primaire / secondaire)	120 / 95	120 / 95
Pompe de circulation (primaire / secondaire)	Grundfos Solar PM2 15-145 / Grundfos Solar PM2 16-65	Grundfos UPM GEO 28-85 / Grundfos UPM2 25-75
Puissance absorbée max. (W) (primaire / secondaire)	54 / 41	90 / 70
Raccordements (filetages)	F 3/4"	F 1"
Dimensions (H x L x P), mm	795 x 646 x 298	828 x 648 x 298
Référence article	150 202 17	150 202 18
Prix en € (H.T.)	**2307,00**	**3150,00**

INFO : La régulation solaire est à commander séparément.

Régulation adéquate et compteur de débit générateur d'impulsions sur demande. Fonctionnement des groupes de transfert uniquement avec une régulation disposant d'au moins 2 sorties PWM pour la commande des 2 pompes.

Autres configurations de groupes de transfert sur demande (surface capteurs plus importante)

Modèles pour chargement direct des ballons en ECS sur demande

Circuit chauffage

Groupe de départ circuit chauffage CALDO

- Groupe compact DN 25 avec circulateur et vanne mélangeuse 3 voies avec servomoteur
- Jusqu'à 80 % d'économie d'énergie grâce à la pompe à haut rendement
- Vannes à boisseau sphérique sur les circuits départ et retour avec thermomètres à aiguille intégrés dans les poignées
- Clapets anticonvection intégrés
- Groupe Intégralement isolé dans 2 demi-coques en EPP

Groupe de départ chauffage DN 25 CALDO	
Type de pompe	WILO Yonos RKC 25/1–6, 180 mm
Puissance absorbée (W)	de 3 à 45 W
Ecartement entre les liaisons, mm	125
Raccordements (filetages)	Joints plats, 1"½ M
Valeur Kv, m³/h	4,3
Dimensions (L x H, mm)	512 x 248 x 210
Référence article	540 000 14
Prix en € (H.T.)	**613,55**

Groupe de circulation chaudière DN 25 CALDO

- Groupe de circulation CALDO pour chaudières avec régulation de température de retour intégrée.
- Idéal pour chaudières à bois bûches ou à pellets
- Groupe de circulation chaudière prémonté pour un raccordement plus rapide de la chaudière aux appareils de chauffage.
- Groupe équipé d'une pompe à haut rendement, clapets anticonvection, vannes à boisseau sphérique sur les circuits départ / retour et thermomètres à aiguille intégrés dans les poignées.
- Vanne mélangeuse réglable (de 45 à 70 °C) pour le maintien d'une température de retour suffisante pour éviter la condensation et par conséquent d'augmenter la durée de vie de la chaudière
- Groupe Intégralement isolé par 2 demi-coques en EPP

Groupe de circulation chaudière DN 25 CALDO	
Type de pompe	WILO Yonos Para RKC 25/1–6 ; 180 mm
Puissance absorbée (W)	de 3 à 45 w
Ecartement entre les liaisons, mm	125
Raccordements (filetages)	Joints plats, 1"½ M
Valeur Kv, m³/h	3,9
Dimensions (L x H, mm)	248 x 414
Référence article	520 000 07
Prix en € (H.T.)	**582,00**

Circuit chauffage

Groupe de sécurité pour chaudières

- Pour les installations de chauffage en circuit fermé selon DIN 4751, jusqu'à une puissance de 50 kW
- Modèle isolé avec manomètre, purgeur d'air rapide et soupape de sécurité tarée à 3 bar, raccords filetés Rp 1"

Groupe de sécurité pour chaudière	
Référence article	149 000 27
Prix en € (H.T.)	**41,50**

Jeux de raccords DN 25

- Douilles de raccordement pour le groupe de circulation pour chaudière CALDO et le groupe de circuit de chauffage CALDO
- 2 jeux par groupe sont nécessaires

Jeux de raccords	DN 25 28 mm à souder	DN 25 F1" à visser
Référence article	149 000 48	819 111 14
Prix en € (H.T.)	**17,36**	**12,55**

Groupe de décharge tampon DN25 HE

- Groupe prémonté avec pompe à haut rendement et boitier isolant en EPP pour la décharge de réservoirs tampons.
- Limitation de la température de départ réglable de 40 °C à 70 °C.
- Vanne de mélange à trois voies avec sonde de température plongeante à capillaire.
- Vannes avec thermomètres intégrés, clapet anti-retour.
- Groupe diamètre nominal DN25.
- Joints et écrous inclus ainsi que la fixation murale.

Groupe de décharge pour réservoir tampon	
Pression de service	Maxi 10 bar
Température de service	Maxi 120 °C
Pompe	Wilo Yonos Para RKC 25/1-6
Puissance absorbée	3 à 45 w
Raccordements (filetages)	Joints plats, 1"1/2 M
Référence article	150 304 19
Prix en € (H.T.)	**650,00**

Groupe de pompe DECO

- Groupe de pompe prémonté avec coque isolante
- Circulateur de 180 mm, 2 vannes à boisseau sphérique,
- freins anticonvection, raccord à visser pour sonde de température jusqu'à 6 mm
- Type DECO E avec pompe à haut rendement (l'illustration représente le groupe de type DECO)

Groupe de pompe DECO	DECO	DECO E
Pompe	Wilo RS 25/6	Wilo Yonos RKC 25/1-6
Puissance absorbée (W)	41 / 54 / 63	De 3 à 45
Raccordements (filetages)	Raccords olive 22 mm	Joints plats, 1"1/2 M
Référence d'article	150 302 63	150 304 20
Prix en € (hors TVA)	**192,90**	**356,20**

Vases d'expansion à membrane

- Vase d'expansion debout, pour une mise en œuvre dans les installations de chauffage en circuit fermé selon DIN 4751
- Pression de service max. 6 bar, raccordement : G1" M
- En option : vanne de maintenance pour le contrôle, la maintenance et le remplacement éventuel du vase d'expansion à membrane.

Vase d'expansion	80 l	105 l	150 l	200 l	300 l	400 l
Pression de tarage (bar)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Pression maximale (bar)	6	10	6	6	6	6
Ø x hauteur (mm)	450 x 608	500 x 665	500 x 897	600 x 81	630 x 1105	630 x 1450
Hauteur piquage (mm)	150	165	215	225	245	245
Référence article	8 300 22	150 300 16	150 300 74	150 301 43	150 301 44	150 300 47
Prix en € (H.T.)	**139,10**	**238,90**	**291,52**	**368,93**	**562,00**	**747,64**

▶ **INFO** Vanne de maintenance voir p. 63

Pompe de boucle de circulation ECOcirc

- Circulateur très faible consommation.
- Haute efficience à réglage de vitesse continue (3 à 9 W) pour maison individuelle (1 à 2 appartements).
- Corps de pompe en laiton avec vanne d'arrêt et clapet anti-retour intégrés, moteur sans entretien (pompe à rotor immergé).
- Technique ECM avec rotor à aimant permanent (ECOcir E1 vario)
- Tension 200 à 240 V, 50/60 Hz.

ECOcirc	3/4"	1"
circulateur	ITT E1 vario 13/940 B	Grundfos UPS 25-60 N 180
Puissance absorbée (W)	3 à 9 W	50 / 55 / 60 W
Raccordement (filetage)	M 3/4"	M 1"1/2
Hauteur manométrique maxi	100 mbar (1 m CE)	500 mbar (5 mCE)
Débit volumique maxi	0,6 m³/h	4,0 m³/h
Détail / caractéristiques	Longueur total 110 mm Vanne d'arrêt et clapet intégré	Entraxe 180 mm
Référence article	150 303 62	160 102 33
Prix en € (H.T.)	**197,40**	**460,04**

E1 Vario

UPS 25-60N

Liaisons solaires
Pour des liaisons optimales, fiables et rapides

Système de pose rapide de flexible Twinflex TVA

- Double flexible annelé en acier inox pré-isolé avec câble de sonde intégré
- Tube isolant séparable, λ = 0,038 W/mK, résistance à des pics de température jusqu'à 175 °C, peau externe robuste résistante aux UV
- Kit de raccords à commander séparément (4 pièces par rouleau TVA)

Flexible inox. Twinflex TVA	2-16	2-16	2-16	2-16	2-20	2-20	2-25
Longueur du rouleau, m	15	15	20	25	15	25	15
Epaisseur d'isolant, mm	13	19	19	19	19	19	19
Référence article	150 302 16	150 301 33	150 304 11	150 304 10	150 301 34	150 301 87	150 301 88
Prix en € (H.T.)	**338,00**	**421,00**	**562,00**	**702,00**	**499,00**	**832,00**	**670,00**

Raccords à visser TWINflex

- Permet le passage du flexible annelé à un raccord 1/2" M (avec portée de joint)
- Permet le raccordement aux flexibles « passe toit » des capteurs

Raccords à visser TWINflex	Filetage DN 16	Filetage DN 20
Raccordement	G 1/2" M	G 1/2" M
Référence article	150 303 96	150 303 97
Prix unitaire en € (H.T.)	**13,62**	**19,10**

Raccords combiné TWINflex

- Permet le passage du flexible annelé à une douille 22 mm extérieur ou 18 mm intérieur. Peut être serti, soudé ou raccordés par serrage à bague.

Raccord combiné TWINflex	combiné DN 16	combiné DN 20
Raccordement	18/22 mm	18/22 mm
Référence article	150 303 98	150 303 99
Prix unitaire en € (H.T.)	**14,48**	**16,48**

Raccords capteur TWINflex

- Pour le raccordement direct du flexible annelé DN 16 ou DN 20 au capteur

Raccord capteur TWINflex	DN 16	DN 20
Raccordement	G 1/2" M	G 1/2" M
Référence article	150 304 00	150 304 01
Prix unitaire en € (H.T.)	**14,80**	**19,22**

Liaisons solaires
Pour des liaisons optimales, fiables et rapides

Raccords prolongateur TWINflex

- Permet de relier deux flexibles annelés.

Raccord prolongateur TWINflex	DN 16	DN 20
Raccordement	DN16/DN 16	DN16/DN 16
Référence article	150 304 02	150 304 03
Prix unitaire en € (H.T.)	**23,30**	**26,86**

Colliers de fixation Twinflex TVA

- Set de colliers solaires, forme ovale pour tuyaux twinflex.
- 4 pièces (4 colliers, 4 vis double M8 x 60 mm et 4 chevilles).

Colliers de fixation Twinflex TVA	DN 16	DN 20	DN 25
Référence article	150 301 42	150 301 41	150 301 98
Prix en € (H.T.)	**19,87**	**22,22**	**22,90**

Raccords à visser

- Pour les raccords filetés à portée de joint
- Ecrou pour collet battu, raccord mâle à visser et joint (1 pièce de chaque).

Raccord à visser	GT 1"-¾"	GT 1"¼-1"
Ecrou de raccord	1"	1"¼
Embout à visser	¾" M	1" M
Référence article	139 100 11	130 100 88
Prix en € (H.T.)	**11,54**	**8,73**

Liaisons solaires
Pour des liaisons optimales, fiables et rapides

Raccords combinés

- Prévus aussi bien pour un raccord à souder sur tube cuivre que pour un raccord à sertir sur tube cuivre ou acier inox.
- Raccords combinés avec écrou à collet battu de 3/4", 1" ou 1¼" et douilles de cuivre de 18 ou 22 mm.
- Prévus également pour d'autres éléments avec joint plat étanche, comme par exemple des vannes 2 ou 3 voies.

Raccord combiné	¾"-18	1"-22	1"¼-22	1"¼-22 CONVECTROL
Ecrou de raccord	¾"	1"	1"¼	1"¼
Embouts à souder / sertir	18	22	22	22
Référence article	819 100 89	819 100 87	819 100 88	819 101 81
Prix unitaire en € (H.T.)	**8,82**	**8,90**	**12,56**	**14,12**

▶ **INFO** **Vérifiez la possibilité de mise en œuvre de raccords cuivre pour les installations sanitaires en acier inox (compatibilité des matériaux).**

Joints d'étanchéité haute température

Joints d'étanchéité haute température	1/2"	3/4"	1"	1"1/2	1"1/4
Référence article	160 101 67	87 000	87 007	130 100 48	87 003
Prix unitaire en € (H.T.)	**0,40**	**0,50**	**0,50**	**0,80**	**1,40**

Liaisons solaires
Garantie de performances

Tubes isolants en EPDM

- Isolants avec revêtement intérieur glissant
- Constitués d'un matériau EPDM très flexible, qualité SSH, haute résistance aux UV, haute résistance aux intempéries et à l'ozone, pics de température jusqu'à 175 °C, λ = 0,040 W/mK
- Prévu pour l'isolation de liaisons solaires à l'intérieur comme à l'extérieur, longueur 2 m

Tube isolant EPDM	Référence article	Prix en € (H.T.) /m
Ø 12 mm, épaisseur 13 mm	170 000 38	**5,15**
Ø 15 mm, épaisseur 13 mm	170 000 22	**5,60**
Ø 15 mm, épaisseur 19 mm	170 000 16	**6,69**
Ø 18 mm, épaisseur 13mm	170 000 10	**6,75**
Ø 18 mm, épaisseur 26 mm	170 000 36	**10,85**
Ø 22 mm, épaisseur 13 mm	170 000 20	**6,16**
Ø 22 mm, épaisseur 19 mm	170 000 37	**8,58**
Ø 22 mm, épaisseur 26 mm	170 000 11	**12,82**
Ø 28 mm, épaisseur 25 mm	170 000 25	**13,51**
Ø 35 mm, épaisseur 18 mm	170 000 13	**10,24**
Ø 54 mm, épaisseur 20 mm	819 900 01	**17,05**

Ruban adhésif pour tube isolant EPDM

Ruban adhésif pour tube isolant	
Référence article	170 000 19
Prix en € (H.T.) / rouleau de 15 m	**44,44**

Circuits solaires
Composants pour une installation optimale

Vases d'expansion solaire

- Vases d'expansion spécialement prévus pour les installations solaires.
- Membrane testée selon DIN 4807-3. Mise en œuvre possible pour des températures de -10° C à +110° C;
- Livrés avec support pour montage mural, flexible inox pour liaison groupe de transfert CIRCO et écrou de fixation vase à visser 3/4" plat.

Kit vase d'expansion pour CIRCO	Raccords	Pression de tarage	Référence article	Ø mm	Hauteur mm	Hauteur de piquage (1)	Pression de service maximale	Prix en € (H.T.)
Volume 12 l	à visser 3/4"	1,5 bar	150 450 38	270	296	-	6 bars	**74,76**
Volume 18 l	à visser 3/4"	1,5 bar	150 450 39	270	387	-	6 bars	**83,21**
Volume 24 l	à visser 3/4"	1,5 bar	150 450 40	300	461	-	6 bars	**102,95**
Volume 35 l	à visser 3/4"	2,5 bar	150 450 14	380	367	125*	10 bars	**133,43**
Volume 50 l	à visser 3/4"	2,5 bar	150 450 15	380	505	125*	10 bars	**199,21**

(1) Modèles 35 l et 50 l : raccordement latéral (modèles : 12 – 18 et 24 l : raccordement sur le dessus)

- Vase seul sans système de montage.

Vase d'expansion solaire seul	Raccords	Pression de tarage	Référence article	Ø mm	Hauteur mm	Hauteur de piquage	Pression de service maximale	Prix en € (H.T.)
Volume 80 l	à visser 1"	2,5 bar	150 450 05	450	608	150*	6 bars	**224,00**
Volume 105 l	à visser 1"	2,5 bar	150 450 06	500	665	165*	6 bars	**279,00**
Volume 150 l	à visser 1"	2,5 bar	150 450 07	500	897	216*	6 bars	**376,00**
Volume 200 l	à visser 1"	2,5 bar	150 450 08	600	812	225*	6 bars	**450,00**
Volume 300 l	à visser 1"	2,5 bar	150 450 12	630	1103	245*	6 bars	**1071,00**

* raccordement latéral

Vanne de maintenance

- Mise en œuvre selon DIN 4751 avant le vase d'expansion
- Fermeture et vidange ainsi que contrôle, maintenance et éventuellement remplacement du vase d'expansion
- Raccords : Ecrou tournant 3/4" ou 1" et ¾" F
- Diamètre de pasage libre 20 mm

Vanne de maintenance	¾"	1"
Référence article	819 200 27	819 200 36
Prix en € (H.T.)	**17,25**	**37,21**

Circuits solaires
Composants pour une installation optimale

Pré-vases solaires

- Protègent le vase d'expansion et le groupe de transfert solaire contre les températures trop importantes en période de stagnation.
- Livrés avec support pour montage mural, flexible inox pour la liaison entre groupe de transfert CIRCO et pré-vase, écrou de fixation du pré-vase à visser 3/4" plat.

Kit pré-vase avec fixation murale	Référence article	Ø mm	Hauteur mm	Prix en € (H.T.)
5 l	150 450 41	160	270	**66,20**
12 l	150 450 42	270	264	**79,24**
18 l	150 450 43	270	349	**99,91**

- Modèles 5 – 12 et 18 litres : raccordement axial

Pré-vase seul	Référence article	Ø mm	Hauteur mm	Hauteur de piquage	Prix en € (H.T.)
35 l	150 301 74	380	367	125	**138,19**
50 l	150 301 75	380	505	146	**169,05**

Bracelets pour liaisons équipotentielles

- 1 bracelet inox de mise à la terre pour une liaison équipotentielle des canalisations solaires (diamètre canalisation : 8 à 50 mm).

Bracelets de mise à la terre	
Référence article	120 100 12
Prix unitaire en € (H.T.)	**3,00**

Vanne de purge

- 1 vanne de purge à boisseau sphérique 1/2" pour canalisations solaires (pression max. 10 bar – T° max. 180 °C)

Vannes de purge	
Référence article	819 111 15
Prix unitaire en € (H.T.)	**10,20**

Purgeur d'air manuel

- Composé de 2 purgeurs d'air manuels 3/8" et de clés de purge

Purgeur d'air manuel	
Référence article	190 210 10
Prix en € (H.T.)	**6,48**

▶ **INFO** Purgeur d'air automatique, voir chapitre « Circuit solaire capteurs » p. 31

Fluide caloporteur solaire LS 4 « CONCENTRÉ »

- Fluide non toxique pour l'homme et l'environnement, composé d'un mélange à base de propylène-glycol et d'inhibiteur de corrosion, protège le circuit solaire du gel et de la corrosion. Excellentes propriétés de conduction thermique.
- Le fluide est à dilué avec de l'eau en fonction du degré de protection antigel souhaité. L'eau doit être de qualité potable, avec une teneur maximale en chlorure de 80 mg/litre ou être déminéralisée.
- Le LS 4 est miscible aux autres fluides caloporteurs solaires à base de propy lèneglycol.
- Dosage conseillé :

Concentration en LS4 (Vol %)	Point de congélation (°C)
35 %	- 17 °C
40 %	- 21 °C
45 %	- 26 °C
50 %	- 32 °C

Fluide caloporteur LS 4 CONCENTRÉ	Bidon 5 l	10 l	Bidon 25 l
Référence article	150 304 30	150 304 38	150 304 28
Prix en € (H.T.)	**30,60**	**68,70**	**173,00**

Fluide caloporteur solaire LS 4 « PRÊT à L'EMPLOI »

- Fluide non toxique pour l'homme et l'environnement, prêt à l'emploi, composé d'un mélange à base de propylène-glycol, d'inhibiteur de corrosion et d'eau déminéralisé.
- protège le circuit solaire du gel et de la corrosion. Excellentes propriétés de conduction thermique.
- Température de congélation = - 21 °C

Fluide caloporteur LS 4 PRET à L'EMPLOI	Bidon 25 l
Référence article	150 304 29
Prix en € (H.T.)	**83,20**

Circuits solaires
Composants pour une installation optimale

Kit de remplissage

- Permet de rincer et de remplir facilement l'installation du circuit solaire en particulier avec une pompe de remplissage KS

Kit de remplissage	
Raccord	1" M
Référence article	150 300 68
Prix en € (H.T.)	**39,15**

Débitmètre DL2-16

- Débitmètre DN 20 avec fenêtre de lecture et dispositif de fermeture.
- Prévu pour mesurer un débit d'eau et/ou de fluide caloporteur.
- Peut également être utilisé comme vanne d'équilibrage.

Débitmètre DL2-16	
Plage de débit, l/min	2 – 16
Température max., °C	120
Raccordement (filetage)	G 1" M
Référence article	150 300 17
Prix en € (H.T.)	**42,34**

TACO-Setter solaire HT

- Pour la mesure et le réglage exact du débit.
- Bouchons inclus.
- Température maximum (avec bouchons) 185 °C.
- Pression maximum (avec bouchons) 16 bar.

TACO-Setter solaire HT	DN 20	DN 20	DN 25	DN 32
Débit, l/min	2-12	8-30	10-40	20-70
Raccord	¾" F	¾" F	1" F	1¼" M
Référence article	150 302 40	150 302 41	150 302 42	150 302 43
Prix en € (H.T.)	**213,35**	**216,57**	**224,78**	**279,69**

TACO-Setter solaire In line

- Permet le réglage et la lecture directe du débit
- Fluide : eau / mélange eau-glycol
- Température maximum : 100 °C
- Pression maximum : 10 bar

TACO-Setter solaire In line	DN 25	DN 25	DN 32
Débit, l/min	4-15	8-30	20-70
Raccord	1" F x 1" F	1" F x 1" F	1¼" F x 1¼" F
Référence article	150 101 55	150 101 53	150 101 56
Prix en € (H.T.)	**72,50**	**77,30**	**259,16**

Circuits solaires
Composants pour une installation optimale

Colis piscine

- Tous les accessoires nécessaires pour le raccord d'une installation solaire sur une piscine.
- Echangeur à plaques pour transfert de l'énergie entre le circuit solaire et la piscine (inox brasé au cuivre), vanne trois voies directionnelle (permet la commutation du circuit solaire vers le réservoir ou la piscine), 2 sondes de température avec serre sondes, relais pour pompe de filtration et débitmètre pour équilibrage des débits.
- Raccords à souder pour l'échangeur, vanne trois voies et relais été / hiver compris dans le colis

Colis piscine		
Dimensionnement en fonction du circuit solaire pour régime primaire (mélange glycol/eau) 45/35 °C et circuit piscine 25/35 °C, différence de température 5K		
Surface maximale de capteurs, m²	10 m²	De 10 à 30 m²
Type échangeur	A30-18H	A60-20H
Référence article	150 303 00	150 303 02
Prix en € (H.T.)	**718,00**	**762,00**

Autres échangeurs à plaques pour piscine disponibles sur demande.

▶ ATTENTION
- **Les échangeurs à plaques des kits proposés ne sont pas adaptés aux piscines en eau salées !**
- **L'installation de ce kit nécessite une régulation SUNGO SXL ou SXL plus pour le pilotage de l'installation solaire.**

Echangeurs à plaques

- L'énergie solaire peut être transférée en dehors des ballons d'eau chaude sanitaire à l'aide de ces échangeurs
- Plaques en acier inox 1.4301 brasées au cuivre, pression de service 27 bar, température de service max. 225 °C
- Coque isolante thermoformée en EPP sans PVC

Echangeur à plaques pour circuit solaire	A30-18H	A60-20H
Dimensionnement en fonction du circuit solaire (mélange glycol eau) 50/40 °C et circuit ballon 35/45 °C		
Surface maximale de capteurs, m²	10	30
Raccordements (filetage)	2 x 1" M, 2 x 1" 1/4 M	4 x 1" M
Référence article	150 303 77	150 303 47
Prix en € (H.T.)	**320,10**	**391,86**

▶ INFO **Autres échangeurs à plaques avec d'autres dimensions disponibles sur demande.**

Vannes électro-motorisées

- Avec positionnement électromotorisé
- Corps de vanne en bronze avec coque isolante
- Supporte des pics de température de courte durée de 120 °C
- Pour installations solaires et de chauffage
- Raccords à commander séparément

Vanne électro-motorisée	Vanne 3 voies 1" M	Vanne 2 voies 1" M
Tension de service	200 – 240 V	200 – 240 V
Puissance absorbée	6 W (uniquement lors de la commutation)	6 W (uniquement lors de la commutation)
Temps de commutation (sec)	7	7
Kv	7,7	6
Raccordement	G 1" M	G 1" M
Référence article	150 303 51	150 303 52
Prix en € (H.T.)	**175,85**	**175,53**

Vannes 3 voies à boisseau sphérique DN 32 et DN 50

- Vanne 3 voies électromotorisée
- Pour eau froide et chaude, mélange glycol jusqu'à 50 %
- Laiton nickelé
- Angle d'ouverture 90°
- Température d'utilisation : e + 5 °C à 110 °C

Vanne 3 voies à boisseau sphérique	R350BL+SR230A	R332BL+NR230A
Tension de service	200 – 240 V	200 – 240 V
Puissance requise	4 W (uniquement lors de la commutation	4 W (uniquement lors de la commutation
Temps de commutation (sec)	90	45
Raccord	DN 50, 2" F, Kvs17	DN 32, 1"¼ M, Kvs 15
Référence article	819 201 17	819 201 87
Prix en € (H.T.)	**539,90**	**427,18**

Vannes 2 voies à boisseau sphérique DN 25 – 1"½ M

- Vanne 2 voies moteur d'actionnement
- Autres caractéristiques techniques similaires à la vanne 3 voies

Vanne 2 voies électro-motorisée	Raccords à visser 1" M
Tension de service	200 – 240 V
Temps de commutation (sec)	35
Référence article	819 201 33
Prix en € (H.T.)	**284,42**

Régulations solaires SUNGO
Systèmes de mesure et communication

Régulations solaires SUNGO – intelligentes, intuitives et multifonctionnelles

- Grand écran d'affichage à cristaux liquides pour affichage des températures, de valeurs synthétiques, des durées de fonctionnement et d'état de l'installation avec textes clairs et pictogrammes pour une meilleure compréhension.
- Pilotage simple et intuitif à l'aide de 4 touches pour se déplacer dans les 4 menus « Information », « Paramètres », « Mode manuel » et « Fonctions spéciales » (pour la SUNGOmini, paramétrage à l'aide d'un bouton poussoir et du menu déroulant).
- Système de diagnostic complet pour surveillance des sondes, des sorties de commutation et des fonctions de l'installation.
- Fonctions de commutation et de sécurité dans toutes les régulations : refroidissement capteur, refroidissement ballon, protection de l'installation et fonction capteurs sous vide.
- Tension de service : 230 V AC

Régulations solaires SUNGOmini

Régulations solaires SUNGO S, SL, SXL et SXL+

Régulations solaires	SUNGOmini	SUNGO S
Entrées	2 sondes de température PT1000	3 entrées pour sondes PT1000
Sorties	1 sortie solaire en débit variable Puissance maxi 230 VA	1 sortie solaire en débit variable Puissance maxi 230 VA
Fonctions disponibles	Système avec 1 ballon à circulation forcé ou SECUSOL en actionnant un contacteur	« Chargement ballon »
Dimensions, en mm	75 x 93 x 40	173 x 138 x 51
Sondes	Livrée avec 2 sondes PT1000	Livrée avec 2 sondes PT1000
Référence article	150 110 65	150 110 05
Prix en € (H.T.)	**120,50**	**198,00**

Régulations solaires	SUNGO SL	SUNGO SXL
Entrées	5 entrées pour sondes PT1000 ou compteur de chaleur	10 entrées pour sondes PT1000, compteur de chaleur ou sonde d'ensoleillement
Sorties	1 sortie solaire en débit variable 1 sortie tout ou rien Puissance maxi cumulée : 460 VA	6 sorties Puissance maxi cumulée : 920 VA
Fonctions disponibles	« Chargement ballon 1 ou 2 », « Augmentation retour », « Boucle de circulation », « Appoint chauffage »	« Chargement ballon 1,2 ou 3 », « Augmentation retour », « Thermostat A et B », « Régulation différentielle libre », « Protection légionelle »,« Protection piscine », « Compteur de chaleur ».
Dimensions, en mm	173 x 138 x 51	173 x 138 x 51
Sondes	Livrée avec 3 sondes PT1000	Livrée avec 4 sondes PT1000
Référence article	150 110 08	150 110 14
Prix en € (H.T.)	**275,00**	**474,00**

Régulations solaires	SUNGO SXLplus
Entrées	9 entrées pour sondes PT1000, 1 entrée impulsion
Sorties	6 sorties + 1 sortie contact sec (par ex. pour piloter la demande d'appoint de la chaudière) Puissance maxi cumulée : 920 VA
Fonctions disponibles	« Chargement intelligent des ballons 1,2 ou 3 », « sortie PWM pour pompe haut rendement », « OPTIsol : suppression momentanée du chauffage d'appoint », « Augmentation retour », « Thermostat A et B »,« Régulation différentielle libre », « Protection légionelle »,« Protection piscine », « Compteur de chaleur ».
Dimensions, en mm	173 x 138 x 51
Sondes	Livrée avec 4 sondes Pt 1000, diamètre 6 mm avec 2,5 m de câble
Référence article	150 115 06
Prix en € (H.T.)	**490,00**

Sonde de température PT1000

- Sonde de température pour capteur et ballon

Sonde de température PT1000	
Dimensions	Diamètre 6,0 mm, longueur bulbe 25 mm Tolérance : +0/-0,1 mm
Câble de raccord	Câble de raccord 2,5 m en silicone, résistance température jusqu'à 180 °C
Référence article	150 102 49
Prix en € (H.T.)	**8,93**

Sonde de température extérieure PT1000 pour SUNGO SXL

Sonde extérieure SUNGO SXL	
Référence article	150 400 45
Prix en € (H.T.)	**26,92**

Boîtier de raccord de sonde SP2

- Protège la sonde du capteur et l'électronique raccordée contre les surtensions, boîtier étanche, dimensions 90 x 90 x 40 mm (L x l x H)

Boîtier de raccord de sonde SP2	
Référence article	150 400 28
Prix en € (H.T.)	**13,37**

Adaptateur serre sonde

- Doigt de gant et collier de fixation pour sonde de température PT1000

Adaptateur serre sonde	
Référence article	150 102 47
Prix en € (H.T.)	**5,48**

Doigt de gant

- Doigt de gant en laiton chromé pour sondes de température avec 6 mm Ø
- Raccord à visser 1/2" M

Doigt de gant	TH 60	TH 150
Longueur, mm	60	150
Référence article	150 102 35	150 102 37
Prix en € (H.T.)	**10,73**	**19,06**

Compteur de chaleur WMZ pour SUNGO SL, SXL, SXL plus ou ratiofresh

- Mesure de rendement à l'aide d'un compteur d'impulsions et d'une sonde de température PT1000, longueur d'implantation 130 mm, raccord 1" M
- Comprend un tube 130 mm avec raccord 1" M pour mise en œuvre lors des opérations de rinçage afin de ne pas endommager le compteur d'impulsions.
- Température maxi admissible 120 °C
- Montage en position verticale ou horizontale
- Compteur non homologué pour eau sanitaire

Compteur de chaleur WMZ pour SUNGO SL ou SXL	WMZ 1,5 jusqu'à 40 m² de capteurs	WMZ 2,5 jusqu'à 70 m² de capteurs
Débit nominal, Qn en m³/h	1,5	2,5
Débit mini, Qmin en l/h	Position horizontale = 30 l/h Position verticale = 60 l/h	Position horizontale = 50 l/h Position verticale = 100 l/h
Référence article	150 400 35	150 400 36
Prix en € (H.T.)	**151,20**	**150,85**

Débitmètre à impulsions pour Sungo SL, SXL, SXLplus

- Débitmètre pour installations solaires de grandes dimensions
- Pour comptage de chaleur avec régulation SUNGO SL / SXL / SXLplus.
- Longueur de montage 260 mm, diamètre nominal DN 25, filetage de raccordement 1 ¼" M.
- Montage uniquement en position horizontale.
- Température maxi admissible : 120 °C.
- Livré avec entretoise pour la mise en œuvre lors des opérations de rinçage afin de ne pas endommager le compteur d'impulsions.

Compteur de chaleur WMZ pour SUNGO SL ou SXL	Qn 3,5	Qn 6
Débit nominal, Qn in m³/h	3,5	6
Référence article	150 102 57	150 102 58
Prix en € (H.T.)	**375,16**	**405,85**

Régulations solaires SUNGO
Systèmes de mesure et communication

Relaisbox RLB4

- Relais multifonction (coupure / commutation différée, relais temporisé / clignotant), monté dans un boîtier de protection (IP65) pour montage appatrent.
- Pour le raccord en parallèle d'utilisateurs 230 V (pompe, vannes 2-/3 voies) sur les sorties pilotées en débit variable des régulations SUNGO
- Affichage fonctionnement avec LED

Relaisbox RLB4	
Position par défaut	Commutation différée
Entrée de pilotage	12 V à 250 V AC /DC au choix
Sorties relais	1 x contact sec (max. 230 V, 1000 VA) 1 x sortie 230 V (max. 1000 VA)
Dimensions, L x H x P, mm	80 x 80 x 52
Référence article	150 403 00
Prix en € (H.T.)	**82,49**

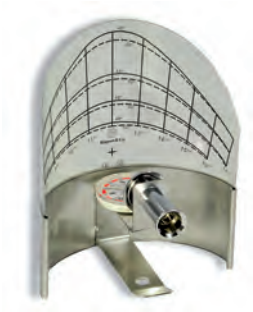
Relais-box DUOswitch

- 2 relais distincts à contacts inverseurs dans un boîtier compact
- Pouvoir de coupure : 10A courant permanent, 20A courant de démarrage
- Tension de commutation : 250V/AC
- Puissance de commutation : AC1 : (résistance pure, par ex.) 2.500 VA ; AC15 : (230V/AC) 500 VA (induction, bobine par ex.)
- Protection IP 65.

Relais-box DUOswitch	
Référence article	150 400 61
Prix en € (H.T.)	**55,94**

Indicateur de course du soleil

- L'indicateur est orienté correctement à l'aide d'un compas
- L'appareil est constitué d'un support en acier inox. et de différents transparents indiquant la course du soleil
- Pour les latitudes entre 36 et 54°



Indicateur de course du soleil	
Référence article	150 105 12
Prix en € (H.T.)	**65,83**

Boussole avec clinomètre

- Boussole classique pour connaitre l'orientation du toit
- Clinomètre intégré pour mesurer l'inclinaison de la toiture

Boussole avec clinomètre	
Référence article	813 100 75
Prix en € (H.T.)	**37,20**

Poignées de transport pour capteurs EURO

- Deux poignées pour un transport aisé des capteurs EURO C20/C22, L20/L22, L20 MQ et L42

Poignées de transport pour capteurs EURO	EURO L/C 20, L/C 22, L20 MQ	EURO L42
Référence article	192 040 60	192 040 61
Prix en € (H.T.)	**24,35**	**24,35**

Pompe de remplissage Solo

- Pompe centrifuge avec corps de pompe en acier inox pour remplissage et mise en service du circuit solaire.
- Tuyau d'aspiration ¾", tuyau de pression ½" et tuyau de vidange ½" avec filtre.
- Robinets d'arrêt pour le transport.

Pompe de remplissage Solo	
Tension	230 V
Hauteur max. de refoulement	max. 59 m
Température max. de fluide	max. 60 °C
Débit volumique maxi	max. 35 l/min
Equipement	Interrupteur MARCHE/ARRET Protection thermique du moteur
Référence article	150 303 94
Prix en € (H.T.)	**326,20**

Station de remplissage mobile MOBScompact

- Station mobile pour remplissage d'une installation solaire
- Pompe centrifuge de forte puissance avec bidon d'une contenance de 30 l
- Filtre à impuretés dans un bocal transparent
- Bidon facilement amovible pourvu de vannes d'arrêt

Station de remplissage mobile MOBScompact	
Pompe	Pompe d'épreuve 230 V/ 50Hz, Température du fluide max. : 90 °C, Pression max. : 5,0 bar, Débit max. : 30 l/min
Tuyau	2 x 3 m, ½" / DN 15 en PVC-transparent
Dimensions (L x l x p en mm)	800 x 400 x 500
Poids, kg	21
Référence article	150 303 95
Prix en € (H.T.)	**710,50**

Filtre de rechange pour pompe mobile MOBScompact	
Référence article	813 101 30
Prix en € (H.T.)	**75,30**

Outillage
Chantier – Maintenance

Testeur de pression Z6

- Pour vérification et tarage de la pression nominale du vase d'expansion

Testeur de pression Z6	
Référence article	800 000 02
Prix en € (H.T.)	**7,35**

Réfractomètre R20 dans son coffret de mesure

- Testeur antigel pour fluides solaires à base de polypropylène glycol, ou de mélange d'eau et d'éthylène ou encore pour l'acide des batteries.
- Une goutte de fluide suffit pour la mesure et ainsi contrôler l'installation solaire.
- Contenu de la livraison : réfractomètre, pipette, outil de réglage, mode d'emploi et coffret.

Réfractomètre R20 dans son coffret	
Référence article	150 10 10
Prix en € (H.T.)	**89,56**

Pipette de test antigel pour fluide caloporteur DC 20 / LS4

- Indique la température de gel du fluide à partir de sa masse spécifique
- Pipette en plexiglas avec flotteur et poire en caoutchouc.

Testeur antigel DC 20	
Référence article	150 100 11
Prix en € (H.T.)	21,84

Bande de papier testeur pH

- Boîte de 200 bandes (11 x 100 mm) pour vérification du pH du fluide caloporteur

Bandes de papier pH	
Référence article	800 000 00
Prix en € (H.T.)	**29,94**

Coffret de maintenance pour installations solaires thermiques

- Boussole
- Papier PH
- Indicateur de course du soleil
- Manomètre pour tester la pression de vase d'expansion
- Tournevis testeur de phase
- Réfractomètre
- Multimètre digital

Coffret de maintenance	
Référence article	800 000 08
Prix en € (H.T.)	**549,74**

Conditions générales de vente (CGV)
de la société Wagner & Co Solar France SARL

1. Application des conditions générales de vente
Les présentes conditions générales de vente sont applicables à toutes nos offres, livraisons et prestations. Elles prévalent sur les éventuelles conditions d'achat des clients, sauf dérogation formelle et expresse de notre part. En cas de relation commerciale régulière, les présentes conditions générales s'appliquent aussi dans toutes les affaires futures, sans que nous soyons tenus de nous y référer à chaque fois.

2. Ouverture de compte
Pour l'ouverture de votre compte, vous devez nous adresser les documents suivants:
- Un RIB;
- Votre N° de TVA intracommunautaire, code APE et Siret;
- Copie d'un extrait de formulaire Kbis;
- Courrier à en-tête de votre société;
- Une copie des présentes conditions générales de vente datées, signées et munies de votre cachet.

3. Offre et acceptation de commande
3.1 Les indications portées sur la documentation technique et commerciale ainsi que les tarifs ne sont donnés qu'à titre indicatif et informatif, elles n'ont pas de valeur contractuelle; nous nous réservons le droit de les modifier à tout moment et sans préavis pour tenir compte de l'évolution de la technique et des conditions économiques.
3.2 Nous avons seul le droit d'effectuer des modifications techniques sur le matériel. Il est strictement interdit à l'acheteur d'effectuer des modifications techniques sur les produits vendus sans notre accord préalable et écrit.
3.3 Les commandes, transmises par écrit et enregistrées par nos soins ne sont valables et définitives qu'après confirmation écrite de notre part.

4. Livraison, délai de livraison et cas de force majeure
4.1 Nos délais de livraison sont donnés à titre indicatif et ne constituent pas un engagement. Ils courent à compter de la date de réception de la commande définitive. Les retards de livraison ne peuvent en aucun cas entraîner l'annulation de la commande, sauf à démontrer qu'ils résultent d'une faute lourde de notre part, à l'exclusion des retards dus à la limite des possibilités de production, à la force majeure ou aux évènements visés au paragraphe 2° ci-après. Le paiement de nos marchandises ne peut en aucun cas être ni modifié ni différé du fait des retards éventuels de livraison. Ceux-ci, ne peuvent non plus donner lieu au profit de l'acheteur ni à des pénalités de retard, ni à des indemnités à quelque titre que ce soit.
4.2 Notre responsabilité relative à d'éventuels retards de livraison ne aurait être recherchée :
- Lorsque les délais de paiement n'ont pas été observés par l'acheteur ;
- Lorsque les renseignements à fournir par l'acheteur ne sont pas arrivés en temps voulu ;
- En cas de force majeure ou d'événements graves, tels que lock-out, grève, épidémie, guerre, réquisition, incendie, inondation, accident d'outillage, rebut de pièces important en cours de fabrication, refus de pièces sous-traitées, interruption ou retard dans les transports, barrières de dégel, pénurie de matières premières ou toute autre cause provoquant un chômage total ou partiel dans la société Wagner & Co Solar France SARL ou chez ses fournisseurs, l'ensemble de ces causes devant, de convention expresse entre les parties, produire les mêmes effets que la force majeure.

4.3 Le transport est organisé par Wagner & Co Solar France SARL. Nous nous réservons le droit d'effectuer des livraisons partielles en fonction de nos disponibilités. Elles seront considérées comme livraisons effectives et devront donner lieu à un paiement. Dès la livraison des marchandises, l'acquéreur en deviendra responsable, le transfert de la possession impliquant le transfert de risques.
4.4 Les parties n'encourent aucune responsabilité pour tout manquement dû à un cas de force majeure. L'exécution de l'obligation est retardée jusqu'à la cessation du cas de force majeure. Si la force majeure se poursuit au-delà de deux mois, le contrat peut-être résolu sans indemnité de part ni d'autre sur la demande de l'une des deux parties.
4.5 Il est possible de nous mandater pour une livraison directe au client final. Dans ce cas, votre bon de commande devra préciser obligatoirement les coordonnées de l'adresse de livraison du client. Les marchandises seront alors livrées sous votre entière responsabilité.
4.6 Dans tous les cas, les retours de matériels ne se font qu'après accord de la part de la société Wagner & Co Solar France SARL et à la charge du client. Dans cette hypothèse, une indemnité de 10 % sera appliquée pour couvrir les frais administratifs ou de reconditionnement nécessaire.

5. Frais de port
Les conditions de participation aux frais de livraison et frais administratifs sont, pour la France métropolitaine, négociées de gré à gré et figurent sur le devis ou sur la confirmation de commande.

6. Lieu de chargement et transfert des risques
6.1 Lieu de chargement est Simandre / 71290 (France).
6.2 Les marchandises voyagent aux risques et périls du destinataire.
6.3 Toutes les opérations de douane sont à la charge et aux frais, risques et périls de l'acheteur.

7. Réception des marchandises
Le réceptionnaire doit vérifier la qualité, la quantité et le bon état des marchandises livrées. Des réserves précises et contradictoires doivent être relevées immédiatement sur le bon de transport et confirmées par lettre recommandée au transporteur dans le délai légal. Pour toute réclamation en cas de perte, substitution ou avarie, le destinataire devra s'adresser directement au transporteur. Les réclamations sur les vices apparents ou sur la non-conformité du produit livré par rapport au produit commandé ou au bordereau d'expédition, doivent être formulées par écrit dans les huit (8) jours de la livraison. En cas de vice apparent ou de non conformité des produits livrés aux produits commandés relevés dans les conditions ci-dessus, nous nous obligeons au remplacement du produit en question par un produit neuf et identique à la commande, à l'exclusion de toute indemnité ou dommages-intérêts. Les frais occasionnés par la reprise et la livraison du/des nouveau(x) produit(s) sont dans ce cas à notre charge exclusive, à condition que nous puissions choisir le transporteur.

8. Prix
8.1 Les prix s'entendent hors-taxes, départ entrepôt à Simandre, emballages courants compris.
8.2 En tout état de cause, les marchandises seront facturées aux conditions des tarifs en vigueur au moment de la date de fourniture, indépendamment du prix auquel elles auraient été confirmées.
8.3 Si le délai entre la signature du contrat et la date de livraison est de plus de 4 mois et que le prix lors de la livraison a augmenté de plus de 10 % par rapport au prix convenu, l'acheteur est en droit de résilier le contrat.

9. Conditions de paiement
9.1 Les factures sont toujours payables à l'adresse suivante : Wagner & Co Solar France SARL – Service Comptabilité – 534, Rue des Fontaines – ZI des Fontaines – 71290 SIMANDRE.
9.2 Une fois l'ouverture de compte réalisée, votre première commande devra obligatoirement être réglée par virement avant expédition.
9.3 Pour toute commande ultérieure, nos factures sont adressées le jour de la livraison et doivent être réglées par virement à la date indiquée dans les conditions de règlements pour le matériel solaire thermique (ST) et avant expédition pour tout le matériel photovoltaïque (PV).
9.4 Aucune réclamation sur la qualité d'une fourniture n'est suspensive à l'obligation de paiement de celle-ci
9.5 Conformément à la loi n°2001-420 du 15 mai 2001 et à la directive européenne 2000/35 CE du 29 juin 2000 :

- Les paiements doivent intervenir à la date indiquée sur la facture.
- Les termes de paiement ne peuvent être retardés pour quelque motif que ce soit.
- Le client s'interdit d'exercer un droit de rétention quelconque sur le montant du prix dû aux échéances prévues.
- La vente, la cession, la mise en nantissement ou l'apport en société de tout ou partie du fond de commerce ou du matériel par le client, de même que le défaut de paiement nous autorisent à suspendre toute livraison jusqu'au paiement intégral, sans préjudice de tout autre droit et actions. Les sommes dues deviennent alors immédiatement et intégralement exigibles.

10. Clause de réserve de propriété

10.1 Les marchandises livrées, demeurent, quelles que soient les conditions de vente et de transfert de risques relatifs notamment aux opérations de transport, notre propriété, et ce jusqu'au paiement effectif de l'intégralité du prix en principal et en accessoire.
10.2 Dans le cas où vous vous dessaisissez des marchandises livrées, sous quelque forme que ce soit, au profit de tiers, vous êtes tenus d'informer les dits tiers de la présente clause de réserve de propriété, sans que ce défaut d'information puisse nous être opposable. Nous aurons toujours le droit de reprendre la libre disposition des marchandises livrées, à concurrence de la somme totale des commandes impayées, par toute voie de droit, même entre les mains des tiers.
10.3 Le défaut de paiement d'une quelconque des échéances, pour quelque raison que ce soit, nous confère le droit d'exiger la restitution immédiate, sans mise en demeure préalable, des marchandises livrées, et ce à vos frais, risques et périls. Toutes sommes que vous aurez déjà versées nous resteront acquises à titre de dommages et intérêts. Ces dispositions ne font pas obstacle, sous réserve des stipulations prévues ci-dessus, au transfert à vous en tant qu'acheteur, dès la livraison, des risques de perte et de détérioration des biens vendus, ainsi que des dommages qu'ils pourraient occasionner.
10.4 Vous vous engagez, pour le cas d'une procédure de redressement judiciaire affectant votre entreprise, à nous en avertir sans délai, à fournir à notre première demande, la liste de vos clients auxquels ont été livrés des marchandises faisant l'objet de la présente clause de réserve de propriété et, à participer activement à l'établissement d'un inventaire des marchandises se trouvant dans vos stocks et dont nous revendiquons la propriété.
10.5 Vous êtes tenus de nous signaler sans retard les interventions éventuelles de tiers, en particulier une saisie-exécution effectuée sur la marchandise réservée et, dans ce cas, de vous pourvoir au nom de Wagner & Co. Solar France SARL, le cas échéant en justice, contre les mesures d'exécution forcée et de faire objection auprès du créancier ayant demandé l'exécution.
10.6 Vous êtes autorisés, dans le cadre de l'exploitation normale de votre établissement, à revendre les marchandises livrées, mais ne pouvez ni les donner en gage ou en nantissement, ni constituer une sûreté ou un droit quelconque sur eux au profit d'un tiers. En cas de revente, vous vous engagez à nous régler immédiatement la partie du prix restant due.
10.7 Vous devez maintenir les marchandises en parfait état de fonctionnement, les identifier clairement comme étant la propriété de Wagner & Co Solar France SARL et prendre les assurances nécessaires pour couvrir les risques éventuels.

11. Retard de paiement

11.1 En cas de retard de paiement, nous pourrons suspendre toutes les commandes en cours, sans préjudice de toute autre voie d'action. Toute somme non payée à l'échéance figurant sur la facture entraîne de plein droit l'application de pénalités prévues à l'article L 441-6 du Code de Commerce. Ces pénalités seront exigibles sur notre simple demande. En application des articles L441-6 et D441-5 du Code de Commerce, l'indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement est fixée à la somme de 40,00 €.
11.2 En cas de défaut de paiement, quarante-huit heures après une mise en demeure restée infructueuse, la vente sera résiliée de plein droit si bon nous semble, et nous pourrons demander, en référé, la restitution des produits, sans préjudice de tous autres dommages-intérêts. La résolution frappera non seulement la commande en cause mais, aussi, toutes les commandes impayées antérieures, qu'elles soient livrées ou en cours de livraison et que leur paiement soit échu ou non. De même, lorsque le paiement est échelonné, le non-paiement d'une seule échéance entraînera l'exigibilité immédiate de la totalité de la dette, sans mise en demeure. Dans tous les cas qui précèdent, les sommes qui seraient dues pour d'autres livraisons, ou pour toute autre cause, deviendront immédiatement exigibles si nous n'optons pas pour la résolution des commandes correspondantes.
En cas d'annulation de la commande pour défaut de paiement, toutes les sommes versées à titre d'acompte seront conservées à titre de dommages et intérêts.

12. Garantie

12.1 Notre garantie porte sur l'échange des pièces qui seraient reconnues défectueuses après examen par nos soins, à l'exception des frais de main d'œuvre et de déplacement.
Nos produits sont garantis :

▶ Matériel solaire thermique :
- 10 ans pour les capteurs.
- 5 ans pour les ballons et réservoirs, sous réserve d'un entretien annuel et d'une vérification régulière de l'anode magnésium assurant la protection de la cuve.
- 2 ans pour les éléments électriques, accessoires et pièces amovibles.

▶ Matériel solaire photovoltaïque :
- La garantie de notre société se limite au transfert de garantie des fabricants concernés.

La garantie n'est acquise qu'à la condition que le matériel ait été installé selon les règles de l'art et conformément aux instructions de montage en vigueur à la date de mise en œuvre. A cet égard, un procès-verbal de conformité sera établi entre les parties lors de la mise en service du matériel à réception des travaux. Le délai de garantie court à compter de la signature du procès verbal de conformité et de mise en service du matériel. L'application des garanties ci-dessus énumérées, ne pourra être effective qu'après réception d'une copie du procès verbal de mise en service ainsi que le paiement intégral des factures dues.
12.2 Au titre de cette garantie, la seule obligation qui nous incombe est le remplacement du produit qui nous a été retourné, dès lors qu'il a été reconnu comme étant défectueux. A cette fin, vous devrez prendre contact avec nous afin d'obtenir notre accord sur le retour. Tout produit reconnu défectueux devra être retourné dans son emballage d'origine. Tout produit ou pièce remplacé aux termes de la garantie devient la propriété exclusive de Wagner & Co Solar France SARL.
12.3 Les interventions au titre de la garantie ne prolongent en aucun cas celle-ci, à l'exception de toute immobilisation de l'installation de plus de sept jours qui se rajoute à la durée de la garantie restant à courir. La présente garantie est exclusive de toute autre garantie, y compris toute garantie expresse ou implicite de convenance à un usage particulier. Il est expressément entendu que nous n'encourrons aucune responsabilité pour tous dommages, coûts indirects ou pertes liés à l'exploitation ou l'impossibilité d'utilisation des produits. La présente disposition ne fait pas obstacle à la garantie légale pour vices cachés définis aux actes 1641 et suivants du Code Civil si le produit est vendu à un consommateur. Les extensions de garantie éventuelles sont soumises aux mêmes règles que la garantie initiale figurant ci- dessus.
12.4 La société Wagner & Co Solar France SARL s'engage à reprendre le matériel vendu en fin de vie afin de procéder à son recyclage.

13. Conditions de mise en œuvre de la garantie

Dans l'intérêt des utilisateurs et eu égard à la technicité des produits, ceux-ci ne peuvent être installés que par des professionnels qualifiés à même de vérifier que toutes contraintes techniques liées au raccordement de l'appareil, aux arrivées et aux évacuations ainsi qu'aux caractéristiques du local où il est monté sont respectées. Dès lors, la garantie décrite ci-dessus ne s'applique que si :

- Les pièces ont été correctement installées selon les instructions de montage que nous avons fournies et les prescriptions techniques en vigueur.
- La mise en service et la maintenance ont été effectuées en bonne et due forme selon le protocole de mise en service et le protocole de maintenance.
- Un espace d'aération en toiture a été initialement prévu selon les prescriptions techniques en vigueur.
- Aucun produit agressif n'a été utilisé pour le fonctionnement de l'installation.
- Le défaut n'a pas été causé par une tierce personne.

Par ailleurs, le bris de glace et les dommages causés par le gel sont exclus.

14. Limitation de responsabilité
A l'exclusion de la réparation des dommages corporels et sauf en cas de faute lourde, notre responsabilité sera limitée au montant de la commande ou du contrat. En aucun cas, nous serons tenu de réparer les dommages inhérents à des pertes d'exploitation, de production ou de profits, à un manque à gagner, à la perte de jouissance d'un droit ou d'un bien, à la privation d'un service et plus généralement à toute perte de nature économique ou financière.

15. Loi applicable et juridiction compétente
15.1 Tous les contrats conclus et toutes les commandes passées après communication des présentes seront régis par et interprétés selon le droit français, à l'exclusion expresse des termes de la Convention de Vienne du 11 avril 1980 sur la vente internationale de marchandises.
15.2 Tous différends relatifs à l'interprétation et à l'exécution de ventes de produits seront, à défaut d'un accord à l'amiable, de la compétence exclusive des tribunaux de CHALON SUR SAONE même en cas de demande incidente de recours en garantie ou de pluralité de défendeurs.

Planning des formations à Simandre

Formation photovoltaïque raccordé au réseau

La planification et la réalisation d'une centrale photovoltaïque, conditionnent sa qualité et sa performance. Au cours de cette formation, vous apprendrez les bases théoriques et pratiques permettant la réalisation d'une installation photovoltaïque. Les principes de raccordement pour vente totale ou partielle (autoconsommation) seront étudiés. Les caractéristiques de dimensionnement, les diverses étapes de planification, le raccordement électrique des éléments ainsi que le montage des modules vous seront enseignés par des techniciens expérimentés. Vous aborderez également les démarches administratives et découvrirez les labels et initiatives qualité.

Formation photovoltaïque site isolé

L'énergie libre et disponible, accessible à tous. Au cours de cette formation, vous apprendrez les bases théoriques et pratiques permettant la définition et la réalisation d'une installation photovoltaïque non raccordée au réseau de distribution. Vous aborderez les solutions de pompage, irrigation ou encore les systèmes de production d'eau chaude sanitaire spécifique. Le dimensionnement, les particularités des composants, les règles de sécurité ainsi que les contraintes techniques et financières vous seront enseignées.

Formation pour système solaire thermique en résidentiel CESI et SSC :

La mise en œuvre d'une installation solaire thermique doit respecter les normes et règles de l'art. Au cours de cette formation, vous apprendrez les bases théoriques et pratiques pour la réalisation d'une installation d'eau chaude sanitaire et aborderez également, tous les aspects de planification et mise en œuvre d'un système solaire combiné dans le domaine résidentiel.
Les étapes de planification, les calculs de composants, le choix technique de chaque élément en fonction des critères retenu, tel que le type d'appoint par exemple, et contraintes de l'installation seront détaillés, ainsi que la mise en service pratique, la manipulation et pose des capteurs, le suivi et la maintenance.Formation Système Solaire Combiné (SSC)

Formation thermique régulation

L'efficacité d'une installation solaire thermique et sa parfaite intégration avec d'autres sources d'énergie repose sur la logique de fonctionnement choisie. Cette journée de formation est conseillée aux installateurs ayant déjà suivi la formation pour système solaire thermique CESI et SSC, ou disposant de connaissances et d'expérience dans le domaine. Vous y apprendrez les modes de fonctionnement de la régulation solaire Sungo SXL et son évolution Sungo SXL Plus, son paramétrage avec mise en condition grâce aux valises de simulation mise à disposition. A cette occasion, vous aborderez également les spécificités des régulations intégrées dans les systèmes de production d'ECS Ratio Fresh.

Planning des formations à Simandre

Formation thermique installations collectives

Une installation de production d'eau chaude sanitaire issue d'énergie renouvelable solaire, contribue à assurer les besoins adaptés aux logements collectifs, complexe sportifs, hôtels ou camping… Vous apprendrez à définir un système adapté aux impératifs de dimensionnements et répondant aux critères économiques et de financement. Les caractéristiques produits, les calculs d'implantations, les schémas de raccordements sont autant de thèmes qui vous seront enseignés.

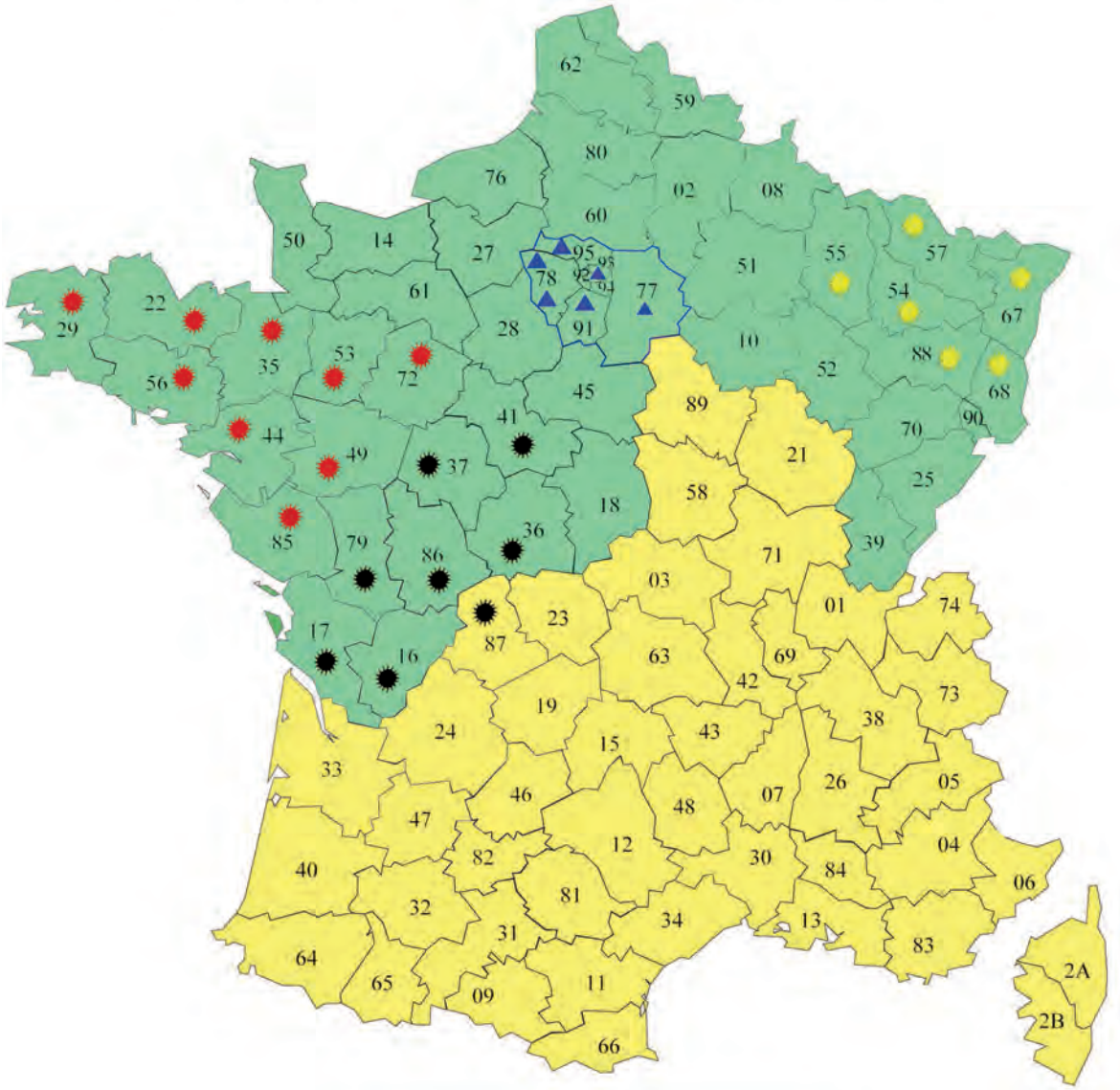
Planning des dates programmées sur l'année 2013/14

Possibilités d'organiser sur simple demande des journées dédiées et comportant un programme adapté à vos besoins, sous réserve d'un nombre minimum de participants.

Date de formation	Domaine	Sujet
09 et 10 avril 2013	Thermique	Système thermique résidentiel Installation CESI et SSC
11 avril 2013	thermique	Système thermique collectif Installation de production d'eau chaude sanitaire
19 juin 2013	Photovoltaïque	Système raccordé au réseau Installations pour revente totale ou/et autoconsommation
20 juin 2013	Photovoltaïque	Système en site isolé Installation de production énergétique autonome
18 et 19 septembre 2013	Thermique	Système thermique résidentiel Installation CESI et SSC
24 octobre 2013	Photovoltaïque	Système raccordé au réseau Installations pour revente totale ou/et autoconsommation
21 novembre 2013	Photovoltaïque	Système en site isolé Installation de production énergétique autonome
11 et 12 décembre 2013	Thermique	Système thermique résidentiel Installation CESI et SSC
23 janvier 2014	Photovoltaïque	Système raccordé au réseau Installations pour revente totale ou/et autoconsommation
25 et 26 février 2014	Thermique	Système thermique résidentiel Installation CESI et SSC
27 février 2014	Thermique	Système thermique résidentiel Régulation Sungo
19 mars 2014	Photovoltaïque	Système raccordé au réseau Installations pour revente totale ou/et autoconsommation
20 mars 2014	Photovoltaïque	Système en site isolé Installation de production énergétique autonome

Wagner & Co Solar France est un centre de formation enregistré sous le n° 26 71 02052 71

Un projet thermique ?
Wagner Solar est présent partout en France, contactez-nous !



Philippe Peyrot
peyrot.philippe@gmail.com
06.23.35.61.34

Thierry Largeau
ct.largeau@wanadoo.fr
06.74.78.40.84

Zone commerciale Silvère Gerfaut
silvere.gerfaut@wagner-solar.com
03.85.27.40.26
06.28.70.07.42

Administration des Ventes
Sophie Massot
sophie.massot@wagner-solar.com
03.85.27.40.49

Zone commerciale Hervé Albacete
herve.albacete@wagner-solar.com
03.85.27.40.69
06.28.70.17.76

Jean-Louis Petitjean
adpartenaire@orange.fr
06.63.86.52.34

Denis Chateaux
denis.chateaux@cegetel.net
07.87.00.11.49

Wagner Solar est aussi un spécialiste du photovoltaïque...
pour tous projets : 03.85.27.40.20 ou info_fr@wagner-solar.com

Energie. Chaleur. Avenir

Nous sommes des pionniers du solaire de la première heure et avons plus de 30 ans d'expérience dans le domaine du solaire ther-mique et du photovoltaïque. Nos produits sont aujourd'hui disponibles dans de nombreux pays. Particulièrement en Europe, aux États-Unis et en Afrique du Nord.

Allemagne
Wagner & Co
Solartechnik GmbH
Cölbe (Marburg)

Royaume-Uni
Wagner Solar UK Ltd
Chichester WS (Southampton)

Belgique
Wagner & Co
Solartechnik GmbH
Diegem (Brussels)

France
Wagner & Co
Solar France SARL
Simandre (Lyon)

Italie
Wagner & Co
Solar Italia S.r.l.
Pizzighettone (Cremona)

Espagne
Wagner Solar S.L.
Madrid

USA
Wagner Solar Inc.
Boston (MA)

Wagner & Co Rue des Fontaines Tél. : 03.85.27.40.20 info_fr@wagner-solar.com
Solar France SARL 71290 Simandre (Lyon) Fax : 03.85.51.09.09 **www.wagner-solar.com**

Imp. Schenck · Imprimé sur papier PEFC · FR-FRA_ST-Prix-publics_130531-1WA10070 · Réf. article 816 101 18 · Sous réserve de toute erreur ou de modifications sans préavis de notre part · ©Wagner & Co, 2013